

# IBM PC : 8 COMPATIBLES

# LE ORDINATEUR INDIVIDUEL

**LES STANDARDS :**  
**COMPATIBILITÉ IBM**  
**SYSTÈMES D'EXPLOITATION**  
**LANGAGES**

**NOS ESSAIS**  
**MATÉRIELS :**

MO5, Apple 2c  
 Ajile/Hypériorion  
 Epson PX8, Laser 200

**NOS ESSAIS**  
**LOGICIELS :**

Compilateur Lattice  
 Visifile

**1000**  
**PETITES ANNONCES**  
**GRATUITES**

**PROGRAMMES POUR**  
 Dai, Apple, TRS 80  
 ZX 81, PC 1500, etc.



**Le magazine de l'informatique pour tous - Juin 1984 - N° 60**

# L'ORDINATEUR UNIVERSEL

DÉCOUVREZ NOTRE BIprocesseur 3500

Il est complet, supporte le CPM/80 ou le système Mercure.

Sa mémoire centrale est d'une capacité de 128 K/Octets, extensible à 256 K/Octets. Clavier Azerty, écran de 80 colonnes, floppy-disque, disque dur. Il peut être porté à quatre postes de travail et à une capacité disque de 104 millions de caractères.

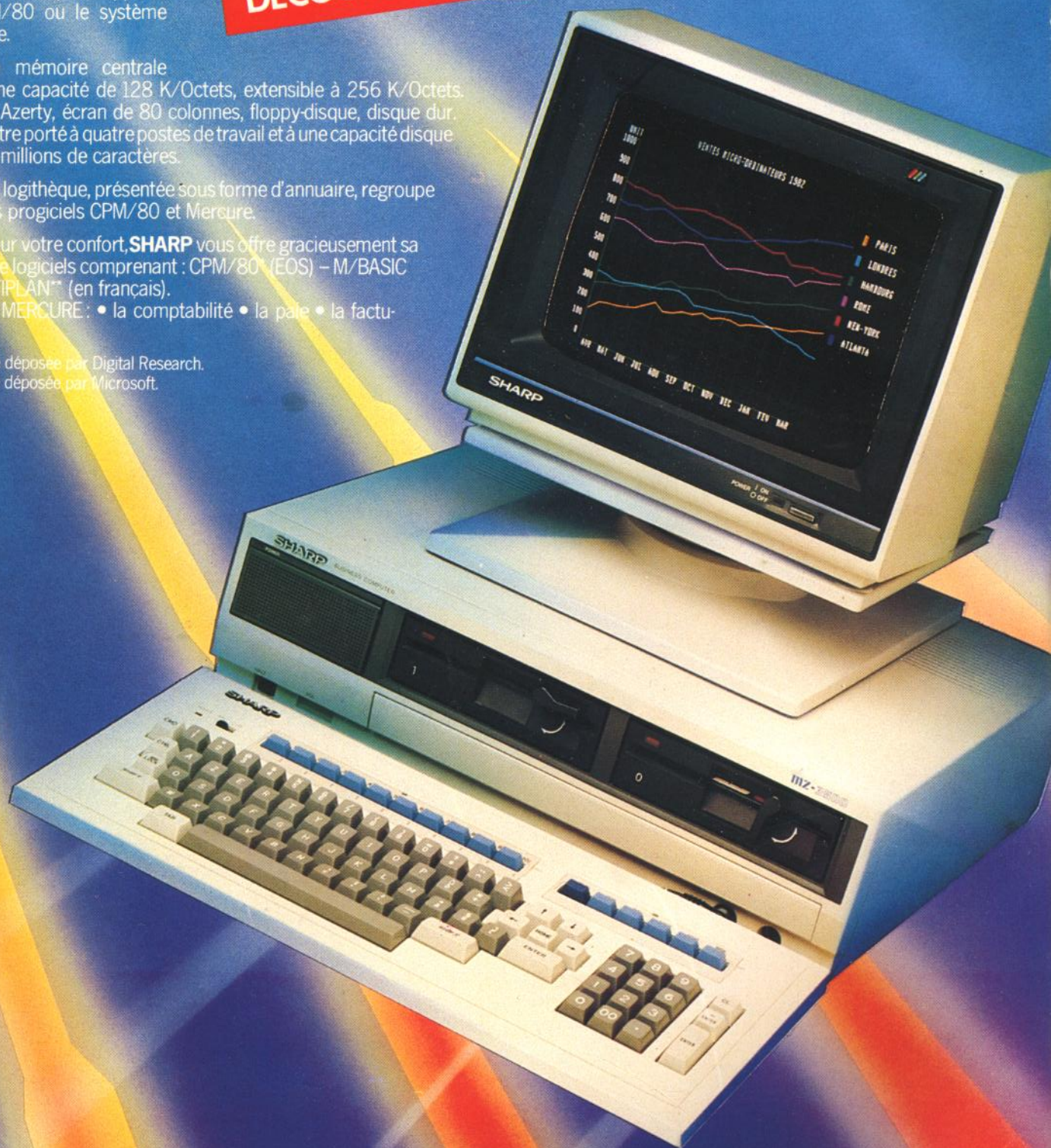
Sa logithèque, présentée sous forme d'annuaire, regroupe tous les progiciels CPM/80 et Mercure.

Pour votre confort, **SHARP** vous offre gracieusement sa valise de logiciels comprenant : CPM/80 (EOS) - M/BASIC - MULTIPLAN\*\* (en français).

- sous MERCURE : • la comptabilité • la paie • la facturation.

\*Marque déposée par Digital Research.

\*\*Marque déposée par Microsoft.

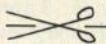


BUREAUTIQUE  
**SHARP**  
VOYAGE DANS LA PERFECTION

S.B.M. 153, avenue Jean-Jaurès 93307 AUBERVILLIERS CEDEX  
Téléphone : 834 93 44 - Télex : 212174 F

# Souris au coeur tendre cherche amitié passionnée pour fonder club.

Pour tous les passionnés de l'ordinateur personnel,  
les branchés et ceux qui le sont moins, Apple lance le Club Apple.  
Enfin un club avec des idées et des services  
pour comprendre, pour gagner, pour s'évader.  
Le Club Apple, c'est l'esprit Apple.  
C'est le fruit de la passion.



Pour en savoir plus sur le Club Apple - le fruit de la passion - et connaître tous les avantages que nous réservons aux membres du club, découpez dès aujourd'hui le bon et retournez-le à Club Apple, avenue de l'Océanie - ZA de Courtabœuf - BP 131, Les Ulis cedex 91944. Vous recevrez sans engagement de votre part toutes les informations pour devenir membre du club.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

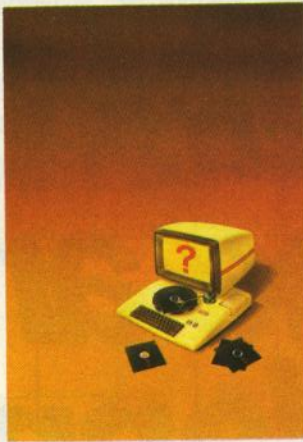
Code postal \_\_\_\_\_

Référence 124 du service-lecteurs (page 66)

PROMO 2000

## DOSSIER

**S**tandards et compatibilité étaient deux termes étrangers à l'informatique individuelle. Étaient, car de plus en plus de machines et de programmes s'harmonisent et « communiquent ». Notre dossier vous indique l'état actuel des « standards ». (Couverture de Jérôme Teysse.)



- 110 N'est pas standard qui veut.** L'informatique individuelle connaît des et non pas un standard. Ce « défaut » est sa richesse. Le fait marquant de 1983 reste toutefois la recherche de....
- 112 La compatibilité avec l'IBM PC.** Nous avons testé huit ordinateurs « compatibles » : Televideo Tele PC, Advance 86 B, Eagle PC 2, Sanyo MBC 555, Corona PPC, Ajile/Hyperion, Zenith Z 120 et Toshiba T 300.
- 119 Ils se battent pour exploiter les disquettes.** La jungle des systèmes d'exploitation passés (8 bits), présents (16 bits) et à venir (32 bits).

## ESSAIS MATERIELS ET LOGICIELS

- 71 Coup d'œil sur le MO 5.** Le petit frère du TO 7 de Thomson comporte un vrai clavier, un Basic résident et peut réutiliser les périphériques de son aîné.
- 73 L'Epson PX 8 : un portatif musclé.** Azerty accentué, de format 21 x 29,7, le PX 8 a un large écran de 8 lignes de 80 caractères et s'annonce comme compatible CP/M.
- 77 Un portable chez Apple.** L'Apple 2c, pour un prix annoncé de 12 000 FF, comporte 128 Ko de MEV, un affichage couleurs sur 80 colonnes et Prodos.
- 81 Apricot, une primeur anglaise.** Léger (12 kg), équipé de disquettes 9 cm et d'un processeur 8088, l'Apricot, un 16 bits à vocation professionnelle, coûte 29 500 FF ttc.
- 83 L'Apple a maintenant bon Dos.** Après le Dos 3.2, puis le Dos 3.3, voici Prodos qui utilise une structure de fichiers « hiérarchisée ».
- 140 Visifile sur IBM PC.** Une nouvelle version de ce logiciel aux possibilités étendues pour l'IBM PC. Son prix est de 3 460 FF ttc.

## PROGRAMMES, JEUX, REPORTAGES

- 75 I-fo-kon-cose-francé.** Gageons que ce titre boutade n'offensera point la commission de terminologie de l'informatique : voici la liste des termes *français* que nous sommes tous invités à utiliser en informatique.
- 78 Lampes à huile et marine à voiles 84.** A l'heure de la filière informatique, voici un bien curieux texte officiel. A vos calculatrices, quatre opérations, prêts, partez !
- 132 La West Coast Computer Faire prise sur le vif.** Fin mars, à San Francisco, la grande fête du logiciel, des compatibles et du gadget informatique.
- 134 Le Cebit 84 à Hanovre.** Les ordinateurs individuels y pullulent, se révèlent portables et surtout dotés de logiciels professionnels en standard. A quand leur venue en France ?
- 137 Où en est la cinquième génération ?** Le regard fixé sur l'empire du soleil levant, voici un aperçu des ordinateurs de demain.
- 142 Pleins feux sur météores infernaux.** Plongez votre ZX 81 dans les profondeurs de l'espace-temps.
- 148 Si Gutenberg avait connu le Casio FX 702 P...** nous imprimerions L'OI sur une imprimante de poche (comment ça trop petit ? allons !).
- 152 Chatolements moirés sur l'écran.** Un brin de Dai, un soupçon de Pascal et des formes en couleurs à l'infini.
- 166 Les étoiles de L'OI.** Chauvins comme pas deux, nous avons privilégié des logiciels français (pour les tester, pour les apprécier, nos essayeurs restent – et c'est normal – incorruptibles).

### Rédaction vente publicité

France et étranger :  
5 place du Colonel-  
Fabien 75491  
Paris Cedex 10  
Tél. : (1) 240 22 01  
Télex : LORDI 215  
105F EDITEST

Belgique  
Rédaction et publi-  
cité : 3 avenue de la  
Ferme-Rose. B-1180  
Bruxelles.  
Tél. : (2) 345 99 10.  
Vente et abon-  
nements : Soumillon,  
28 av. Massenet, B-  
1180 Bruxelles.  
Tél. : (2) 344 19 23

Suisse : 27 route du  
Grand-Mont, CH-  
1052 Le Mont-sur-  
Lausanne.  
Tél. : (21) 32 61 77

- 121 Compatible CP/M ? Oui, mais...** Petit guide pour éviter divers pièges se cachant sous un beau vocable.
- 124 Les langages aussi ont leur arbre généalogique.** Par Zeus ! il est fort touffu. Suivez ses ramifications.
- 126 Une nouveauté linguistique : le langage C.** Lié à Unix, lisible, portable et efficace, ce langage se développe largement sur nos ordinateurs.
- 130 Smart cable, antidote pour liaisons difficiles.** Ce câble vous permet de réaliser la plupart des connexions entre ordinateurs et périphériques.

- 144 Lattice, un compilateur C rapide.** Fonctionnant sous MS/Dos, ce compilateur C de Microsoft coûte 5 700 FF ttc.
- 158 L'Ajaxe/l'Hyperion au banc d'essai.** Compatible IBM PC, cet ordinateur portable (9,6 kg) coûte 40 470 FF ttc et comporte 256 Ko de MEV et deux unités de disquettes intégrées.
- 168 Laser 200, un OI venu d'Orient.** Pour 1 280 FF ttc, cet OI s'adresse au débutant (Basic intégré, 4 Ko de MEV, affichage couleurs).

- 171 A la recherche du mot mystérieux.** Servez-vous de votre Apple 2 comme le chasseur se sert de son chien.



**173 Red Dust, Comanche et PC 1500.** En hommage à Hermann, voici un programme de dessin tout en couleurs pour les amateurs de bandes dessinées, de Far-West, cow-boys et autres nostalgies.

- 7 EDITORIAL**
- 9 LE COURRIER DU MOIS**
- 66 SERVICE LECTEURS**
- 69 MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS**
- 69 Tendances
  - 71 Actualité
  - 85 A savoir
  - 89 Nous avons lu
  - 191 Quoi de neuf ?
  - 205 Agenda
- 146 JEUX DE L'OI**
- 207 TRUCS ET ASTUCES**
- 207 Les tics du TI
  - 208 Systèmes divers (Jupiter Ace, New Brain)
  - 210 Coq Oric Oh
  - 211 L'heure du TO 7
  - 212 L'Apple épluché
  - 213 Le CBM 64 se met en 4
  - 214 Calculatruks
  - 214 Les aides au ZX
  - 215 Pensées de PC
  - 216 Dai qui rit
  - 217 Les ragots du Casio
- 243 PETITES ANNONCES GRATUITES**
- 252 LA COTE DE L'OCCASION**
- 254 LA BANDE DESSINEE**

### SPECIAL DEBUTANTS

**155 Si vous débutez, commencez ici.** Vous ignorez tout de l'informatique individuelle, mais la curiosité vous ronge. Alors, lisez cet article.

**ABONNEMENTS : PAGES 68 ET 189**

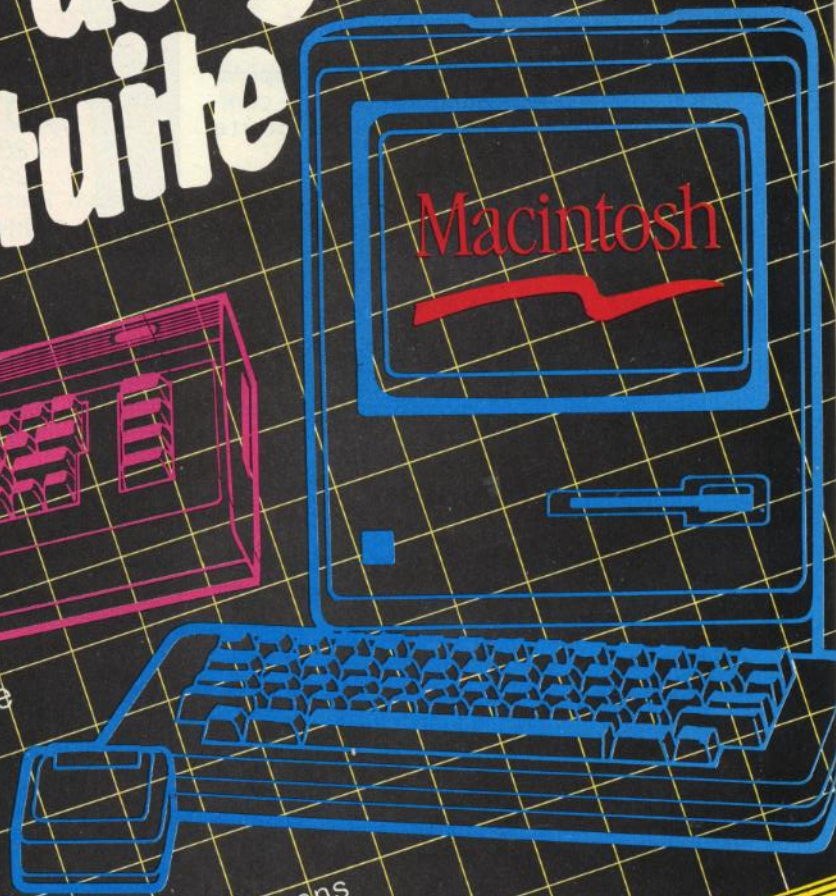
Ce numéro contient en encart deux bulletins d'abonnement et de cartes-réponses paginés 67, 68 et 189, 190. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 12 pages (de I à XII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de 16 pages (I à XVI) à ceux de Belgique.

# 1 + 2 = 3

## 3 ans de garantie gratuite



Cette offre est valable  
6 mois



1 an de garantie traditionnelle plus 2 ans  
de garantie **INFORMATIQUE FRANCE\***

**INFORMATIQUE  
FRANCE**



84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris. Tél. : 348.30.00  
54, rue de la Verrerie, 75004 Paris. Tél. : 278.55.57

Heures d'ouverture : du lundi au samedi de 9 à 20 heures.

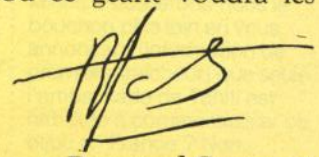
# Quel standard ?

**A**près le standard de fait créé par l'Apple 2, il est incontestable que l'IBM PC en a suscité un autre. Mais il convient d'être très prudent : ces « standards » n'en sont pas, c'est-à-dire qu'en réalité ils ne disposent pas d'une description très précise et *figée*. L'exemple le plus évident me semble être le phénomène IBM PC. Tous les constructeurs semblent plus ou moins d'accord pour en faire un standard, mais la question qui se pose est de savoir si ce standard est statique ou dynamique.

IBM ne va pas s'astreindre à respecter le standard créé par son PC. Sa stratégie serait plutôt, et c'est bien compréhensible, de faire évoluer ses produits de façon à « semer » une partie de la concurrence, l'autre partie étant provisoirement rescapée afin de renforcer la dépendance vis-à-vis d'IBM.

Faut-il développer des produits compatibles avec les dernières réalisations d'IBM, ou bien profiter de l'unanimité qui s'est dégagée autour du PC et développer des produits compatibles avec ce qu'il était à un instant donné ?

Il y a là à mon avis une décision extrêmement délicate, mais je pense que si l'ensemble des constructeurs adopte la seconde solution, ils ont en fait les moyens de faire plier IBM, comme cela s'est déjà produit avec le standard X25. Les constructeurs auront-ils la force de caractère de refuser de suivre IBM sur tous les terrains où ce géant voudra les attirer ?



Bernard Savonet

Editeur : Jean-Pierre Nizard.  
Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.

## Rédaction

Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.

Antoine Jennet (rédacteur en chef adjoint), Martine Solirene (secrétaire générale de rédaction).

Rédaction : Thierry Courtois, Jean-Luc Goudet.

Fabrication : Jeanne Bronner (secrétaire de rédaction), Eric Buhr (maquette), Viviane Bazin (révision), Josette Cottin (assistante de fabrication).

Administration : Michelle Aubry.

Secrétariat : Myriam Fitoussi.

Conseillers techniques : Jean-Pierre Brunerie, Christian Boyer, Daniel-Jean David, Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, Benoît Thonnart, Patrice Wellhoff.

Correspondants : Paul F. Jeffrey (Etats-Unis), Riccardo Ettore (Bel-

Notre publication contrôle les activités commerciales visant à assurer la diffusion de nos informations par l'intermédiaire de nos collaborateurs du Bureau de Vérification de la Publicité. Si malgré ces précautions, vous avez une remarque à faire, vous pouvez nous en adresser en écrivant au BVP BP 41 92 - 92000 PARIS - FRANCE 01

**L'Ordinateur Individuel est une publication du**

**groupe tests**

Directeur de la publication Jean-Luc Verhoye  
SIXIEME ANNEE

© L'Ordinateur Individuel, Paris 1984

**1982**

gique), Philippe Gysel (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).

## Publicité-Promotion-Ventes

Chefs de publicité : Marie-Christine Seznec et Philippe Daniloff assistés de Fatma Boullia.

Administration : Maryse Marti assistée de Anne Stolkowski.

Promotion : Brigitte Millé assistée de Geneviève Cuvelier.

Ventes-Diffusion NMPP : Sophie Marnez.

## Abonnements

Muriel Watremez assistée de Dominique Loridan, Cecilia Mollicone et Sylvie Trumel.

Ont collaboré à ce numéro : Olivier Arbey, Michel Arditti, Jean-Claude Auger, Serge Boisse, Franck Bonbled, Nicole Bréaud-Pouliquen, Fabrice Broche, Marc Cabassa, Jean-Paul Carré, Fairouz Chérid, Marie-Christine Christophel, Nicole Clorennec, Françoise Courtel, Xavier Dalloz, Jacques Deconchat, Michel Denis, Philippe François, Olivier Garreau, Antoine George, Laurence Godano, Françoise Guillot, Thierry Henrioul, Didier Héroux, H. Inisan, François Jacquot, Pierre Jouvelot, Kenavo, Bernard Lambet, Jean Landgrave,

Daniel le Comte des Fleuris, Henri Lhoest, Alain Mariatte, Olivier Mazurier, Marc Milanini, Jean-Louis Monsavoir, Marie-Hélène Muniz, Claude Nowakowski, Thierry Pauly, Jean-Claude Pishof, Stéphane Poirier, C. Pravda de Starov, Martine Quesnay, Aimé Saint-Vryn, Jean-Luc Strempe, Philippe Thévenin, Jean Thierberge, Marcel Toussaint, Jean-Pierre Walzer, André Warusfel, Jean-Pierre Weber, Ludwick Züber.

Illustrations : René Cannella, Antoine Chéreau, Frapar, Frascotti, Alain Mangin, Françoise Ménager, Philippe Petit-Roulet, Photo Publi-Press, Alain Prigent, Nicolas Spinga, Guy Zakarian.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contre-façon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

INFORMATIQUE

**CARTES ET PERIPHERIQUES :**  
**Z 80-CP/M :** rend compatible avec tous logiciels de CP/M ou du Z 80A (4 MHz)..... : 800 F TTC  
**CONTROLEUR :** permet la connexion de 2 lecteurs de disques ..... : 575 F TTC  
**R.V.B. :** connecte un moniteur 16 couleurs type R.V.B., différentes possibilités d'utilisation..... : 1340 F TTC  
**PROGRAMMEUR D'EPROM :** fonctions écriture, lecture, copie, comparaison, test, etc.  
 Vérification automatique . : 1035 F TTC  
**JOYSTICK SUPER :** centrage automatique, réglage fin pour recherche de l'origine..... : 300 F TTC  
 Et plein d'autres cartes dans notre jeu...

# L'AFFAIRE EST DANS LE STAC!

**CORDONS ET CONNECTEURS :**  
**CORDON PARALLELE POUR APPLE** ..... : 250 F TTC  
**CORDON PARALLELE POUR IBM** ..... : 295 F TTC  
**CORDON PARALLELE POUR SIRIUS** ..... : 250 F TTC  
**CORDON PARALLELE POUR ZENITH** ..... : 295 F TTC  
**CORDON SERIE UNIVERSELLE** ..... : 200 F TTC  
**CORDON MONITEUR COULEUR IBM** ..... : 120 F TTC  
**CONNECTEUR 34 POINTS** : encartable à servir ..... : 38 F TTC  
**TRANSITION 20 POINTS** : femelle à servir type APPLE ..... : 22 F TTC  
**TRANSITION 26 POINTS** : femelle à servir type APPLE ..... : 24 F TTC  
 Et plein d'autres produits très branchés...

## STAC INFORMATIQUE, INFORMATIQUEMENT VOTRE.

Envoyez vos commandes accompagnées du règlement intégral (forfait de port : 25 F) à  
**STAC INFORMATIQUE, 9, rue de l'Industrie, 92400 Courbevoie - Tél. : 334.83.14.**



# le courrier du mois


## VENTE PAR CORRESPONDANCE : UN SCANDALE !

 Quelle ne fut pas mon horreur en découvrant les nouveaux catalogues printemps-été de Quelle, La Redoute et Les 3 Suisses pour ne pas les citer : sur les trois, pas un seul ne propose un OI français ! Quelle se « cantonne » dans le Laser, made in Hong-Kong, La Redoute propose sans aucun scrupule Sinclair ZX et Commodore 64, quant aux 3 Suisses ils ont remplacé le TO 7 par un Vic 20 archi dépassé et en passe de rejoindre le TI 99/A dans le musée de l'informatique individuelle.

Tout ceci est simplement scandaleux à une époque où l'on nous rebat les oreilles avec, d'un côté, la sauvegarde de l'industrie française et puis, d'un autre, une sorte de promotion officielle de l'informatique individuelle. En effet, avez-vous calculé le pourcentage de la population qui a la possibilité d'accéder à des boutiques d'informatique objectives, c'est-à-dire présentant au moins un OI français avec tous ses périphériques ? Il est très faible à mon avis.

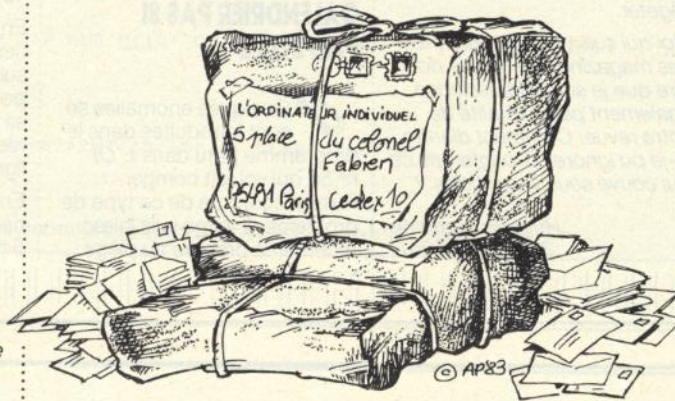
C'est pour cela que j'estime que la vente par correspondance en informatique individuelle est indispensable. Si les constructeurs français veulent (le veulent-ils ?) faire une promotion totale de leurs produits, il ne leur reste qu'une solution : trouver ou fonder une filiale pour la vente par correspondance.

Serge Loonis  
40 Gabarret

 Votre question « le veulent-ils ? » nous semble, hélas, très pertinente. On peut se demander également s'il ne serait pas opportun de l'appliquer à notre « industrie » du logiciel...

## CYCLE INFERNAL

 Il était une fois un petit lycéen qui n'appréciait guère les mathématiques. Il planchait lamentablement sur chaque exercice, se décourageait, reprenait et, pour finir, abandonnait. Puis, il eut l'occasion de constater avec quel enthousiasme un individu du même genre



abordait les problèmes de étude de fonction, trouvant les solutions sans trop suer et... armé d'une TI 58C. Plus tard, ce même individu voyait les mathématiques d'un autre œil : il aimait ! Le premier étudiant se posait des questions.

Et il trouva la réponse : le changement d'opinion de son camarade de classe avait un rapport étroit avec la TI 58C.

Ainsi, à la rentrée des classes suivante, quelque peu submergé par une douzaine de représentations graphiques par soir, ce lycéen se précipita sur ses maigres économies afin d'investir dans une TI 57.

L'engrenage infernal commença.

Après les courbes, ce furent les jeux (pour une grande part issus de L'Ordinateur de poche), des résolutions d'équations du second, troisième et quatrième degrés, des programmes de statistiques, de probabilités simples, etc.

Mais bientôt, il se sentit à l'étroit. Etant devenu étudiant,

comme les exigences se faisaient de plus en plus précises et compliquées à la fois, il râcla ses fonds de tiroirs et acquit un PC 1251.

Il ne lui fallut pas plus d'une semaine pour programmer ce petit bijou, à volonté et sans plancher. Il commença par un programme de statistiques « recrachant » toutes les formules possibles, persévéra par un autre traitant des

probabilités (lois normale, de Poisson, binomiale), continua sur un programme de gestion de compte-chèques puis en projeta un autre encore, permettant un test psychologique.

Où en est-il actuellement ? Il s'amuse toujours autant avec ses joujoux. Un troisième est entré dans sa vie. Ce dernier est démesuré par rapport aux autres : un CII HB Mini 6. Non, ne croyez surtout pas qu'il en est propriétaire : l'ordinateur, plus le lecteur de disques, plus le terminal, plus d'autres périphériques genre imprimante, table traçante, représentent à peu près trois cent cinquante millions !


En fait, il est à l'université. Autant dire que le petit lycéen, autrefois consciencieux et scrupuleux, est maintenant plus occupé à faire tourner la bécaune qu'à potasser ses cours. Enfin si : il potasse son cours... d'informatique. Car il commence à connaître le Basic, mais il lui reste encore des choses à apprendre en Fortran, Cobol et autres

langages.

Plus il en apprend, plus il devient fou fou fou ! La nuit, il rêve de sous-programmes, de tests, de boucles... Vivement demain que je tape sur le clavier !

Mais où s'arrêtera la machine infernale ?

Vincent Forichon  
59 Valenciennes

 Infernale ? Mais non : vous êtes ravi... Bonne continuation.

## A PROPOS DU MINUS

 Nous vous présentons, dans L'OI n° 58 p. 77, un ordinateur révolutionnaire répondant au doux nom de Minus. Pousserons-nous le bouchon plus loin en vous annonçant (information de première fraîcheur) que seule l'ambassade de Tahiti est habilitée à commercialiser ce bijou en France ? Non, arrêtons-nous là, et pour ne pas finir en queue de poisson, le mot de la fin vous est livré sous forme culinaire. Un bouillabaisse en quelque sorte.

### Recette de préparation du Minus Avril

Prenez une montre à calculatrice du genre quelconque. Munissez-vous d'un ordinateur de poche, modèle courant. Photographiez les deux. Réduisez (à feu doux) la photo du clavier de l'ordinateur. Mélangez-la délicatement à celle de la montre. Voilà pour la photo, on l'appellera Minus.

Trouvez un jeu de mots, Ahéro/Bic est un exemple. Rajoutez des ingrédients à la mode. Les mémoires à bulles et les synthétiseurs de voix sont en vogue. Ne lésinez pas sur les Ko de mémoire vive. Glissez quelques énormités du style « musique d'inspiration polynésienne ». Laissez reposer ; c'est prêt. Servir exclusivement le 1<sup>er</sup> avril. Sans rancune ?

# le courrier du mois

## EN AVANT LA MUSIQUE



*Je suis musicien et n'ai jamais touché de ma vie un ordinateur. Mais j'ai vu une démonstration de deux synthétiseurs musicaux numériques pilotés par un Apple par Yamaha et j'ai été très impressionné. J'ai donc foncé vers mon kiosque à journaux pour acheter le numéro 56 de février de L'OI.*


*Oh stupeur ! Je n'en ai pas dormi pendant trois jours ! Je me suis aperçu qu'il devait être vraisemblablement possible de piloter des synthétiseurs, mais également des boîtes à rythme, des séquenceurs, d'éditer en temps réel des partitions, de piloter une table de mixage automatisée, de faire du traitement de texte sophistiqué, sans d'énormes connaissances en informatique.*

*Me trompé-je ? Oui ou non est-il possible de faire tout cela ? Puis-je avoir les références du matériel et des*

*documentations susceptibles d'éclairer ma lanterne ? Y aurait-il parmi vos lecteurs un généreux hurluberlu qui accepterait de me brieffer sur la question ? J'ai vu parmi vos annonceurs des gens qui avaient l'air de se servir des OI à des fins musicales. Qu'en est-il ? Existe-t-il des ordinateurs sur lesquels on peut brancher des instruments analogiques ? Lesquels ? Pourriez-vous m'indiquer où, dans ma ville, je pourrais obtenir de plus amples renseignements, les magasins revendeurs d'OI à Bordeaux m'ayant laissé sur ma faim et m'ayant gentiment dirigé sur cette satanée capitale sans laquelle tout créateur français a l'air d'être condamné à végéter.*

*Moi qui suis un inconditonné des magazines du son, je dois dire que je suis impressionné également par la qualité de votre revue. Comment diantre ai-je pu ignorer si longtemps ce qui couve sous vos articles ?*

*Hugues Lemoine  
33000 Bordeaux*

 Un numéro de L'OI ne suffirait pas pour répondre à toutes vos questions.

Reportez-vous au Guide 83-84 de L'OI pour trouver les boutiques et les clubs proches de chez vous.

De nombreuses personnes s'occupent de musique. Comme vous le soulignez, on les trouve bien souvent à Paris (Groupe de recherches musicales, Groupe art et informatique de Vincennes, centre Georges-Pompidou-Beaubourg, etc.). Que les groupements de province nous écrivent, nous retransmettrons leurs coordonnées.

## CALENDRIER PAS SI PERPETUEL



Quelques anomalies se sont introduites dans le programme paru dans L'OI n° 56 qui voulait corriger l'erreur courante de ce type de problème et je me suis laissé moi-même prendre au piège...

Il s'agit d'une finesse du nouveau calendrier qui, pour éviter de tomber de Charybde en Scylla comme l'ont fait ses prédécesseurs, déclare bissextiles les siècles divisibles par 4, soit tous les quatre cents ans. La ligne 260 doit en tenir compte. La ligne 500 prend le décalage du siècle grégorien, sachant qu'il faudra ajouter 1 en julien, correction faite en ligne 540.

En ligne 370, il s'agit d'une erreur fatale pour le passage correct du 28 février 1582 au 10 mars de la même année : il ne fallait pas oublier que janvier et février 1582 sont passés en fin de l'année précédente (M 10) et n'ont pas subi la modification de 10 jours.

En ligne 350, MI = JJ ne vaut rien dans le cas où le test qui suit est satisfait, MI = 0 évite pour la recherche suivante de se trouver avec de drôles de résultats. On retrouvera JJ en ligne 580.

En ligne 190, il faut lire JJ 4 et non 5, qui autoriserait le 5 octobre inexistant... Et



# ecosoft

**logiciels**

APPLICA LILLE  
STAND 37 A

# le courrier du mois

malgré tout cela, le 4 janvier 1477 tombe toujours un dimanche.

En remarque tout de même, ce calendrier n'est, semble-t-il, valable qu'en France, où il a été effectivement adopté en octobre 1582, ce qui n'est pas le cas, dans d'autres pays, pour la date de changement. Voici les lignes modifiées :

## LE BON CHOIX



Je compte acheter un ordinateur mais... lequel ? Par exemple, le Spectravideo est une bonne machine mais y aura-t-il de nombreux logiciels, des périphériques tels Koala Pad, ou Pictor du TO 7 ? Le

Spectravideo aura-t-il une bonne dose de résolution graphique (512 x 244 points) ou une parole humaine ? Le Dai répond à ces exigences mais son Basic, paraît-il, est faible : qu'en est-il vraiment ? L'Apple 2 est riche en périphériques mais, dans sa version de base, il est coûteux ! Pourriez-vous à ce propos

m'envoyer une documentation sur l'Apple 2 et surtout une liste partielle de ses logiciels (synthèse et reconnaissance de la parole,...), et une autre sur le New Brain ? Enfin pourriez-vous me dire ce qu'est une cassette digitale ? PS : Je souhaiterais aussi une documentation sur l'Electron, petit frère du BBC, sur Adam et sur le Lynx.

Alain Starossenko  
51 Châlons-sur-Marne

```
10 'PROGRAMME DE CALENDRIER PERPETUEL COPYRIGHT BY B. DE
POMMERY pour l'ORDINATEUR INDIVIDUEL -ERRATAS-
```

```
190 IF AA=1582 AND MM=10 AND (JJ>4 AND JJ<15) THEN PRINT"DATE
IMPOSSIBLE: LE LENDEMAIN DU 4 OCTOBRE 1582 EST LE 15 OCTOBRE
1582":GOTO90
```

```
260 IF(AA>1582 AND AM=0 AND (INT(SI/4)*4<SI)) OR(AA=1582 AND MM>10) OR
(AA=1582 AND MM=10 AND JJ>4) THEN IF MM=2 AND JJ>28 THEN PRINT"ANNEE NON
BISSEXTILE":GOTO90
```

```
350 MI=0:IF M<6 THEN MI=FIX((M+1)/2)ELSE IF M<11THEN
MI=FIX(M/2+1)
```

```
370 IF (AA=1582 AND M>7 AND M<10) OR (AA=1582 AND M=7 AND JJ>6)THEN
MI=MI-3
```

```
500 SI=S*24
```

```
540 IF AA>1582 THEN SI=SI+INT((S-12)/4) ELSE SI=SI+S-1
```

```
580 JI=MI+AI+JJ+SI
```

```
640 DATA LUNDI, MARDI, MERCREDI, JEUDI, VENDREDI, SAMEDI, DIMANCHE
```

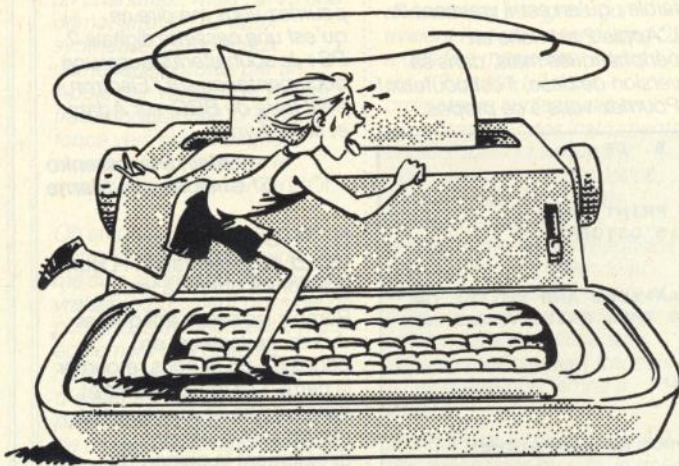
Oops ! Que de documentation ! Deux solutions s'offrent à vous :

Remplir les cases adéquates du service-lecteurs en pages 67-68 et nous retourner la carte. Les importateurs et distributeurs ne manqueront pas de vous envoyer directement la plupart des documentations souhaitées.

Vous pouvez vous reporter à notre numéro de mars « Panorama des ordinateurs » ou attendre notre guide complet annuel *Guide 84-85 de L'Ordinateur Individuel* qui paraîtra vers le 15 septembre.

# CHARGEZ, ÇA MARCHE!

# Wordstar, le traitement de texte le plus vendu dans le monde, parce que le plus évolué.



Wordstar est aujourd'hui le standard mondial du traitement de texte en raison des moyens considérables, humains et financiers, que MicroPro a mis en œuvre pour l'éditer. Il aura fallu plusieurs années de recherche et 40 millions d'investissement pour mettre au point le plus utilisé des traitements de texte. Si Wordstar a été vendu dans 25 pays à plus d'un million d'exemplaires... ce n'est pas par hasard.

La très grande performance de ce logiciel se résume en quatre points : complet, pratique, simple d'utilisation, modulaire-compatible.

## Wordstar en français est complet

Toutes les fonctions du traitement de texte ont été intégrées dans ce logiciel, quels que soient les domaines d'applications. En outre, la grande puissance de Wordstar le rend très évolutif et lui permet de franchir avec l'utilisateur tous les palliers de complexité propre au traitement de texte.

## Wordstar est pratique

Wordstar offre des possibilités très étendues faciles à maîtriser pour la composition, la manipulation et la correction des textes.

Les qualités pratiques de Wordstar sont si nombreuses qu'il faudrait un développement très complet pour les exprimer ; quelques exemples : Wordstar justifie les textes, crée des espaces simples, doubles ou triples, coupe ou centre les

pages, corrige, permet des défilements horizontaux ou verticaux, des tabulations décimales, des fusions de fichiers, des fonctions sophistiquées de recherche, des impressions, des créations ou des modifications simultanées de texte etc...

## Wordstar est simple d'utilisation

Le grand succès de Wordstar réside aussi bien dans ses capacités que dans sa grande simplicité.

En effet, ce logiciel très élaboré est accessible aux débutants comme aux professionnels, il n'est pas besoin de connaître un langage de programmation pour y accéder.

Un guide de formation pas à pas, des cartes de références, des menus d'aide détaillés permettront un accès facile à Wordstar avant de lui faire donner sa pleine puissance.

## Wordstar est modulaire et compatible

L'un des plus grands avantages de Wordstar est de faire partie de la famille MicroPro.

Totalement compatible avec les autres produits de la famille MicroPro, Wordstar élargit considérablement ses possibilités en permettant une relation interactive avec ses options et Mailmerge, Spellstar, Starindex, Infostar, Datastar, Supersort, gestion d'informations ; Planstar, Calcstar, gestion financière ; etc...



## 95 % des constructeurs font confiance à Wordstar

Wordstar demeure le "best seller" de la Micro Informatique nouvelle car il sait prendre de l'avance. 95 % des constructeurs lui font confiance. Wordstar est le seul traitement de texte à être édité en 9 langues dont le français, en couleur, adapté aux écrans tactiles, et modifié pour parler.

**MicroPro.**

18, Place de la Seine - SILIC 194  
94563 Rungis Cédex  
Tél. (1) 687.32.57 - Télex 203.989



**Wordstar, la perfection du logiciel.**

# le courrier du mois

Enfin une cassette numérique (*digital*) est dans ce cas du franglais à moins que vous ne souhaitiez la lire avec le bout des doigts !) est un périphérique spécialement adapté aux ordinateurs. Ses performances sont largement supérieures aux cassettes audio du commerce. Certaines cassettes numériques sont percées de petits trous qui permettent un repérage plus rapide (ainsi dans le cas du lecteur d'une boucle HP IL pour HP 41 C).

## MAGNETOSCOPE ET ORDINATEUR

Je vous écris en réponse à la lettre de Vidéogramme Association (Lyon) p. 253 dans L'OI n° 46 qui demandait s'il existe un moyen peu onéreux de créer des textes ou des graphismes directement enregistrables sur magnéto. Il suffit d'acheter un OI ayant des possibilités d'adaptation UHF/Sécam, de bonnes possibilités graphiques et/ou

une série de caractères redéfinissables. Cette description correspond entre autres à l'Oric 1. L'adaptateur se branche sur l'antenne télévision, donc sur l'entrée antenne du magnéto. Vous disposez de huit couleurs pour le fond, de possibilités graphiques (pour enregistrer des dessins) et d'une grille de 28 lignes de 40 caractères (vous pouvez en redéfinir 80). Vous écrivez tout votre texte, vous réglez un canal du magnéto sur la bonne longueur d'onde, puis vous enregistrez le texte... Quelqu'un possède-t-il un système (ou si ce système est commercialisé m'en indiquer les références) permettant de changer la longueur d'onde des émissions d'un OI car ainsi on pourrait surtitrer les émissions, dessiner dessus...

Eric Lablaine  
51 Vitry-le-François

En vous remerciant de vos précisions et en espérant que votre question trouvera quelque écho.

## PASSONS LE MUR DU SON

Je possède un Oric 1 et je voudrais savoir ce qui se passe lorsqu'on charge dans la mémoire de l'ordinateur un enregistrement de musique sur cassette (exemple : Rock and Roll) ou de notre propre voix, au lieu d'un programme. Est-ce que cela risque d'abîmer l'ordinateur ?

N. Granger  
91 Etampes

Il ne se passe en fait strictement rien, car rien n'est chargé dans la mémoire. Naturellement, l'Oric ne peut être détérioré, à moins de lui envoyer une sono de concert dans sa pauvre prise Din !

## A L'ETROIT

Pourriez-vous m'indiquer s'il existe une solution pour dépasser le nombre maximum de 105 titres au catalogue sur Apple ? Dans le

cas qui m'intéresse, il s'agit de l'exploitation de l'Apple Writer 2.0. Je me sers d'une multitude de petits fichiers. La disquette n'est remplie qu'à moitié, mais le catalogue n'en veut plus !

Si le truc pouvait figurer dans l'une de vos prochaines parutions, j'en serais ravi.

Jean-Claude Selosse  
62 Aire-sur-la-Lys

Hélas non, à moins de réécrire le Sed (système d'exploitation ou Dos) ! Espérons que le nouveau Sed repoussera cette limite. Nous vous en parlerons dès que possible.

Les rubriques *Actualité*, *A savoir* et *Nous avons lu* du Magazine de l'informatique pour tous commencent en page 69 ; la rubrique *Quoi de neuf* se trouve en page 191.

Vous trouverez le *Dossier du mois* à la page 110.

**L'imprimante à aiguilles  
DELTA  
vous donne en standard  
ce que les autres  
vous proposent  
en option**



**DELTA-10 - 80 colonnes 5.650 F H.T. DELTA-15 - 136 colonnes : 7.025 F H.T.**

- 160 caractères par seconde
- caractères redéfinissables et proportionnels
- interface parallèle et série
- graphique quadruple résolution
- friction et traction
- mémoire 8 K

**H 90 HENGSTLER**

Hengstler Contrôle Numérique  
94-106, Rue Blaise-Pascal, B.P. 71,  
93602 AULNAY-SOUS-BOIS, CEDEX  
Tél. (01) 866.22.90, Télex HCN 212 486 F

Demandez la liste de nos revendeurs D-10X

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

prix au 1.12.83

**star**  
star europe gmbh

# NE SORTEZ PLUS SANS



Realisateur: M. Archambault. Paysage: ART BOX 2000. Composition: M. Oudin. Photographie: G. P. S. M. B.

# VOTRE ORDINATEUR

**GRAND EVENEMENT SUR LA ROUTE INFORMATIQUE EPSON, LE PX 8, UN VRAI MICRO CP/M PORTABLE, AVEC LUI, TOUT EST DESORMAIS POSSIBLE. PARTOUT OU VOUS ALLEZ.**

**EN ROUTE EN PX 8.** Le PX 8, conçu à partir du Z 80, avec 64 Ko de RAM, intègre des logiciels CP/M qui peuvent être installés sous forme de PROM résidente. **Autonomie:** grand comme une feuille A4 sur 4,5 cm d'épaisseur pour un poids de 1 800 g, il se porte comme un mini attaché-case grâce à une poignée rentrante intégrée à son capot de protection. Il fonctionne 10 heures sur batterie. **Programmes:** nombreux sur module PROM: Basic Microsoft, utilitaires CP/M, Wordstar, Calc... **Confort de conduite:** large écran LCD orientable, affichage 8 lignes de 80 caractères, clavier azerty accentué de 72 touches. **Sécurité:** réalisé entièrement en CMOS, sauvegarde de la mémoire lorsqu'il est hors tension. **Extensions possibles:** imprimante portable, lecteur de disquettes, lecteur code barre, haut-parleur... **Pour savoir où passe la route Epson la plus proche de chez vous, appelez notre Service Informations Téléphoniques (SIT): (1) 757.31.33 ou écrivez à Technology Resources, importateur exclusif: 114, rue Marius AUFAN, 92300 Levallois-Perret. Tél: 610 657, télécopie: 757.98.67.**

**EPSON**  
LA ROUTE INFORMATIQUE

# L'EMPIRE CON



L'Empire  
du Soleil Levant, Le Japon,  
Celui de la perfection technologique,  
Celui de TOSHIBA.

est le symbole de cette perfection technologique à la japonaise  
et seule une entreprise comme TOSHIBA pouvait lui donner le jour.  
Avec ses 10 milliards de dollars de chiffre d'affaires,  
TOSHIBA est la 8<sup>e</sup> entreprise japonaise  
et la 60<sup>e</sup> mondiale.  
Détentrice de 32.000 brevets, TOSHIBA  
emploie plus de 100.000 personnes.



Nous l'avons voulu supérieur  
à tous les systèmes comparables  
du marché.  
Pour cela, il devait utiliser  
les meilleurs logiciels,  
posséder vitesse et puissance,  
et bien sûr, avec un prix japonais



Nous l'avons conçu  
compatible  
avec l'IBM-PC™.

Nous l'avons doté de lecteurs  
de disquettes de 720 K formatés,  
capables de reconnaître  
automatiquement tous les formats  
de l'IBM-PC (disque 10 M en option).

Nous lui avons donné une bonne mémoire : 192 K en standard.  
Nous en avons fait un grand dessinateur avec une définition  
graphique de 640 x 500 points.  
Nous l'avons rendu capable de communiquer avec les gros ordinateurs  
et les banques de données (Vidéotex).

En résumé, nous le voulions exceptionnel, nous l'avons fait exceptionnel  
D'autant plus exceptionnel que son prix de base n'est que de

**19.984 F T.T.C**

Importé  
par CANTOR :  
11, bd NEY  
75018 PARIS  
Tél. : (1) 238.83.30

**SICOB PRINTEMPS : STAND 3 E 508**

**Distributeurs (au 25.3.84)**

Paris et Région Parisienne  
75001-NASA :  
31, bd de Sébastopol  
75002-MICRO-ESPACE :  
151, rue Montmartre  
75006-FNAC :  
136, rue de Rennes  
75009-J.C.R. :  
58, rue Notre-Dame de Lorette

75009-NASA :  
45, rue Caumartin  
75010-ILLEL :  
86, bd Magenta  
75010-MICRO-VIDÉO :  
8, rue de Valenciennes  
75011-MAGMA :  
55, rue Saint-Sébastien  
75013-MAGALI :  
71, rue Albert

75014-NASA :  
88, avenue du Maine  
75015-COTEPI :  
4-6, rue Borromée  
75015-HIFI-MADISON :  
127, rue St-Charles  
75016-ILLEL :  
143, avenue Félix-Faure  
75016-DIALOGUE BÂTIMENT :  
9, rue Lapérouse

75017-NASA :  
46, avenue de la Grande-Armée  
75017-ORBYTES :  
6, rue Troyon  
91700-NASA :  
96, Route de Corbeil,  
Ste-Genevieve-des-Bois  
92600-NASA :  
96, Rue des Bourguignons, Asnières

Province :

06322-ONDE MARITIME :  
28, bd du Midi, Cannes-la-Bocca  
13001-FNAC :  
Centre Bourse, Marseille  
13006-J.C.R. :  
59, rue du Dr Escat, Marseille  
31000-MICRO-LASER :  
23, rue du Languedoc,  
Toulouse  
31000-FNAC :  
1 bis, promenade des Capituloues, Toulouse  
59000-FNAC :  
9, place du Général-de-Gaulle, Lille

68000-SADIMO COLMAR :  
6, rue des Fleurs, Colmar  
68130-ELLENBACH :  
11 bis, rue de la Croix-Rouge, Aspach  
69002-FNAC :  
62, avenue de la République, Lyon

69007-J.C.R. :  
313, rue Garibaldi, Lyon  
72300-SINOË :  
16, place Raphaël-Étisé, Sablé  
72610-BUT :  
Route d'Ancennes, St.-Pateme

74100-M.S.B. :  
2, rue du Petit Malbrande, Annemasse  
74100-MULTIS MICROS :  
58, avenue de la Gare, Annemasse  
84000-BIFOR :  
17, rue Racine, Avignon

# TOSHIBA

\* Prix public conseillé incluant :  
• PaP avec 1 disquette, 192 K de mémoire,  
prise Peritel 8 couleurs, interfaçes  
parallèle et série.  
MS-DOS™, BASIC graphique Microsoft,  
PaP-Com (logiciel de communication) et PaP-C  
(générateur de graphiques).





# TRE - ATTAQUE



CLIN D'ŒIL - DESIGN T. CAFFIN -

IBM-PC est une marque déposée  
d'International Business Machines Corp.  
MS-DOS est une marque déposée  
de MICROSOFT Inc.

# la MICRO - INFORMATIQUE pour l'entreprise

## Une vaste gamme de micros

Un choix complet de micro-ordinateurs et de périphériques, les plus grandes marques pour toutes les applications professionnelles.

**IBM**  
ORDINATEUR PERSONNEL

**apple**  
L'Ordinateur Personnel.  
*Lisa* Macintosh.

**Hyperion**

**VICTOR**  
TECHNOLOGIES

## Un choix complet de logiciels

Pour faciliter la mise en route de vos applications, vous trouverez les standards en matière de tableurs, traitement de texte, gestion...

## La location

Tous nos matériels (ou presque) sont disponibles en location. Une solution efficace pour choisir, évaluer, remplacer, compléter.

## Une très large bibliothèque

Pour vous, tous les ouvrages actuellement disponibles sur la micro-informatique, son utilisation, ses applications. Plus de 300 titres disponibles.

## Un support personnalisé

Conseils à tous les niveaux, formation, maintenance.

### RIVE GAUCHE

7-11, rue Paul Barruel  
75015 Paris - Tél. : (1) 306.46.06  
Ouvert du Lundi au Samedi inclus  
10 h à 13 h - 14 h à 19 h  
Métros : Vaugirard - Volontaires

### RIVE DROITE

87, boulevard Voltaire  
75011 Paris - Tél. : (1) 338.52.00  
Ouvert du Mardi au Samedi inclus  
10 h à 13 h - 14 h à 19 h  
Métros : Voltaire - St-Ambroise.



**NOS PROMOTIONS DU MOIS**

**Apple//e (64 K)**

- 1 unité de disquette 5" 143 K
- 1 moniteur vert Apple

#### MATRICIELLE UNIVERSELLE

- Majuscules et minuscules accentuées.
- Impression très haute qualité.
- Symboles graphiques.
- Friction et/ou picots.
- 80 Cps - 142, 80, 71 ou 40 colonnes selon type d'écriture.
- Original + 3 copies
- Interfaces : Centronics (standard), RS 232 C (option).



# 4 NUMÉROS POUR 66 FF



**46** Tout sur les ordinateurs portables et portatifs : panorama des 11 portables parlant Basic, et des 20 portables que l'on pourra bientôt trouver en France ; lequel pour votre examen ● Essais : Casio PB-100, CC-40, HP-75C, Apple 2<sup>e</sup>, Hustle, Apple-Writer 2, Silicon Office ● 17 000 O.I. dans un quartier ; quel est votre biorythme ? ; gérer des fichiers ● Jeux : échecs, flipper, labyrinthe ● Les codes-barres au Japon ● Un Basic en français.



**47** Intelligence artificielle, robotique, insertion des handicapés : une maison automatisée à Paris ; des O.I. pour handicapés moteurs ou sensoriels ; la reconnaissance de la parole ● Essais : Dragon 32, Multisoft, Logabax LX-528 ; Bonzo, Pictor, Multiplan ● Dessiner ● Horloge sur TRS-80, nouveaux caractères sur Vic-20, géographie dans l'espace, oracles chinois sur ZX-81, lire la mémoire d'une HP-41 C ● Jeux : pétanque, Hector, Donsjons et dragons ● Enquêtré : Lecteurs, qui êtes-vous ?



**48** Les nouveaux outils du bureau : la bureautique ; les 5 « calques » T/Maker, Supercalc, Calcstar, Multiplan, Visicalc ; bien choisir une imprimante ; les systèmes de traitement de texte et un programme sur CBM ; modifier Wordstar ● Essais : extensions sur TI-99/4A, Oric 1, Alcya A6, Rainbow 100, Professional 350 ; Quiz Master, Homard infernal, Blasto, Visidex ● La gestion d'un conseil municipal ; apprendre la géographie ● Jeux : 24 Heures du Mans, alunissage, torpille et bathyscaphe.



**49** Les ordinateurs 16 bits : évolution technologique ou nouvelle mode ? ; panorama de O.I. 16 bits ; les processeurs 16/32 bits et leurs systèmes d'exploitation ● Essais : PC 8201, Goupil 3 ; Parsec, Catels and Cutthroats, Bascom ● L'informatique en milieu carcéral ; le dessin animé ; dessins en perspective ; programme de tri rapide ● Jeux : envahisseurs ● Infora à Lyon, Cabit à Hanovre, West Coast Computer Fair, Micro-Expo ● Présentez correctement vos programmes.



**50** Les jeux : qu'est-ce que le jeu sur ordinateur ; 81 logiciels de jeux sur Apple 2, Atari 400, Atom, Sharp MZ 80, TI 99/4A, TRS 80, Vic 20, Victor Lambda, ZX 81 ; programmez votre jeu ● Essais : Commodore 64, Sanco 8001, Regence et Philidor ; Visischedule ● Programmation et jeux : gestion de cassettes sur TRS 80 ; esquisse sur HP 41 C, trésor des Templiers sur CBM ; le pendu sur TI 99/4A ● Les jeux vidéo ● Expos : NCC et Apple Fest en Californie.



**51** 5 ans d'informatique individuelle. En France : Si-cob, Micro-Expo ; aux Etats-Unis : NCC ; au Japon : Micro Computer Show ; en Belgique : Compec Europe 83 ● Essais : IBM PC, Lynx, Atari 400, AX 20 ; Factor, Alcor Pascal, Corp ● Programmation et jeux : distorsions de dessins sur ZX 81, musique et figures géométriques sur Apple 2, programmer plus vite sous CP/M en Z 80 (I) ; les fantômes du Commodore 64 (I), un explorateur sur Vic 20, Othello sur TRS 80 et IBM PC, casse-briques sur Pet de CBM ● Les banques de données.



**52** L'ordinateur, outil pédagogique : les premiers bilans ; se former pour travailler ; s'initier à Logo (I) ; le langage Logo sur Atom ; un problème de physique ; des équations à géométrie variable ; EAO : les trois didacticiels ● Essais : Micral 90/50, Victor Lambda 2HR, Jupiter Ace, Prestige Challenger ; Calc-Result, Perfect Writer, Superscript ● Programmation et jeux : la géographie française sur Apple 2, rythme sur Oric, traitement de texte sur FX 702 P, programmez plus vite sous CP/M en Z 80 (II) ; les Zworks à Orionopolis sur TRS, PTI Man sur TI 99/4A, jeu de Yam avec un ZX 81, le vaisseau de la dernière chance sur CBM.



**53** 18 ordinateurs : d'un Basic à l'autre. Tableau comparatif pour adapter les programmes Basic d'un ordinateur à l'autre ; non aux langages ; choisir votre bibliothèque CP/M ; programmer facilement en assembleur ; programmation récursive sur Goupil et Apple 2 ● Alice, Gavilan ● Essais : Sharp MZ 730, Sanyo PHC 25, Tandy 100 ; Volkswriter, Omnis ● Programmation et jeux : horloge sur Vic 20 ou Oric, trajectoire sur PC 1500, programmez plus vite sous CP/M en Z 80 (III) ; les fantômes du Commodore 64 (II), shadocks sur ZX 81, l'Enterprise sur TRS 80 ● Expo : Si-cob ● S'initier à Logo (II) ● Délocaliser des labels locaux.



**54** Les jeux : 68 logiciels testés sur 10 ordinateurs ; comment naît un jeu ; jouer à apprendre ; Time zone sur Apple 2 ● Essais : Vectrex, Spectravideo, Epson QX 10 ; périphériques de Commodore 64 ; Tunnels of Doom, Magicalc ● Débutants : traitement de texte ● Un OI gère une salle de cinéma ● Un centre de formation à Nice ● Colloque Handitac 83 ● Programmation et jeux : fantômes du Commodore 64, soucoupe volante sur écran LX, Pi sur TRS 80, combat sur HP 41 C, jeu de L'O.I. sur ZX 81, Donkey Kong sur FX 702 P ● Tournoi d'Othello 83 ● Art et ordinateur à La Rochelle ● Logo (III).



**55** Guide des portables en France et dans le monde : 65 ordinateurs ; un portable chez un biologiste ou à bord d'un Boeing ● Essais : TRS 80 modèle 4 P, Atari 600 XL, Casio FP 200, BBC modèle B, MPF 2 ; Voltaire, Typing Tutor ● Industrie du jeu vidéo à Bordeaux ● Z.A.O. : zoologie assistée par ordinateur ● Programmation et jeux : puzzle sur TI 99/4A, poker sur Casio FX 702 P, chanson sur ZX 81, saut en parachute sur Oric, radio-amateur avec Atom, Herlock Sholmes avec Casio PB 100 ; mémoire d'un HP 75C ● Expo : Comdex/Europe 83 à Amsterdam ● Logo (IV).



**56** Quels ordinateurs demain ? Souris, écran tactile, crayon optique, reconnaissance vocale : HP 150 et Lisa ; souris Microsoft, Robo 1 000 Graphics System, crayon du TO 7 ; MS Win, logiciel intégré ; la fin des claviers pour le joueur, l'étudiant, le handicapé, le graphiste ; l'avenir ● Essais : IBM PC Junior, Matel Aquarius, Executive 1, BFM 186 ; Pascal sur ZX Spectrum, Mathématiques et statistiques sur Apple 2 ● Débutants : premiers pas en Basic, un programme, pour quoi faire ? ● Un bus informatique ; Paris sur disquette ; entretien avec le concepteur d'Alcyane ● Programmation et jeux : labyrinthe sur TI 99/4A, modifier le programme courant sur HP 75C, le jour de votre naissance sur TRS 80, théâtre sur CBM 4032.



**57** Panorama Printemps 84, tous les ordinateurs disponibles : 184 matériels, 300 configurations, 27 nouveautés et les ordinateurs attendus en France ; index des matériels, annuaire des diffuseurs ● Essais : Macintosh, Casio FP 3 000, Alice, Hero 1 ; CX Base 200 et CX Texte ● Débutants : premiers pas en Basic, les indicateurs de valeur ● La Joconde sur AIM 65 ● Calculer les risques du calcul numérique ● Pascal UCSD sur Apple 2 ● Programmation et jeux : bolide sur Vic 20, patience sur ZX 81, dessins sur New Brain ou Micral 8022 G, jeu d'action sur TO 7 ● Championnat du monde d'échecs sur ordinateur, New York 83 ● Expo : Consumer Electronic Show 84 à Las Vegas.

## BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 5, place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10 accompagné de votre règlement

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

- 46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57

Ci-joint mon règlement de 66 FF (Étranger 80 FF, Belgique 535 FB, Suisse 22,5 FS)

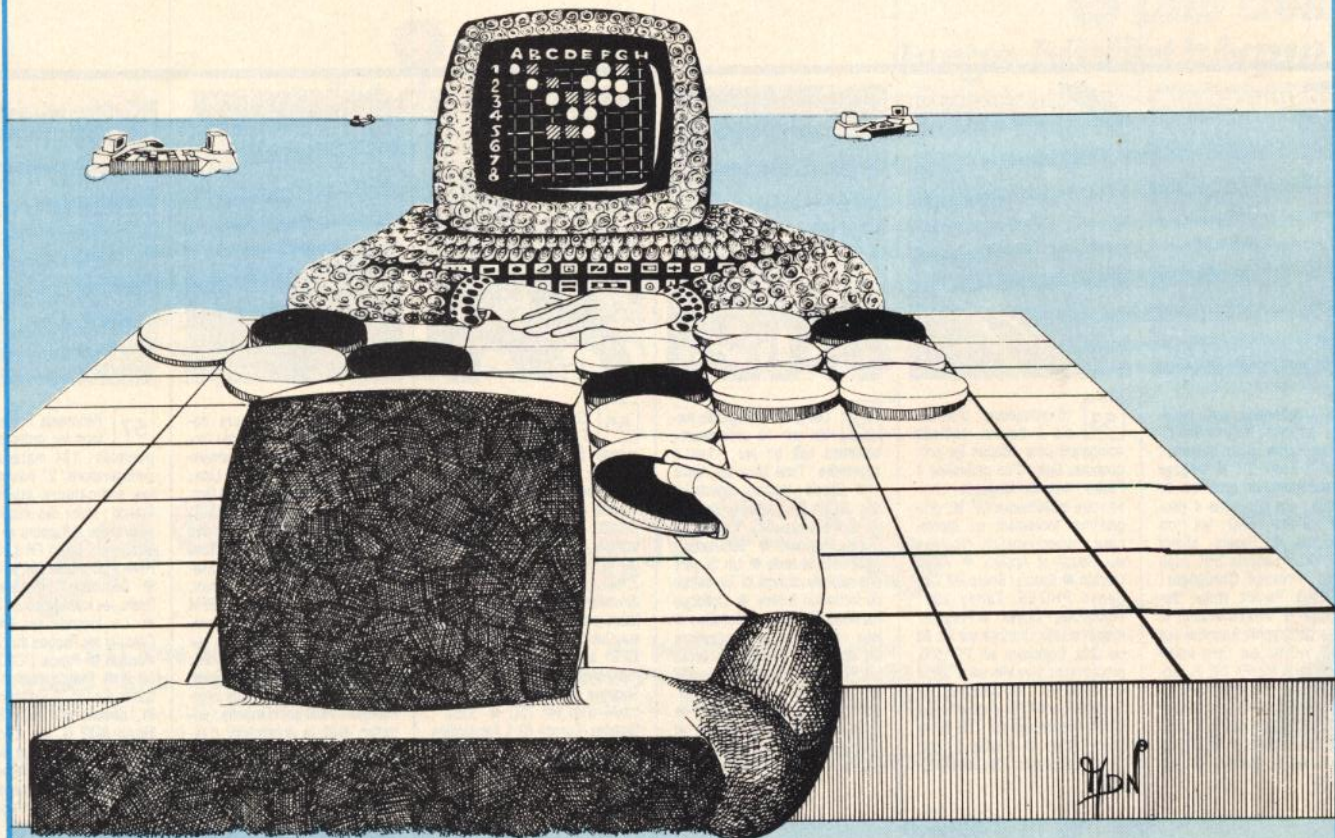
Belgique : Promotion Soumillion, 28, Av. Massenet, 1190 Bruxelles.

# 6<sup>e</sup> Championnat International de programmes d'Othello-Reversi

## 6th Othello-Reversi Programs World Championship

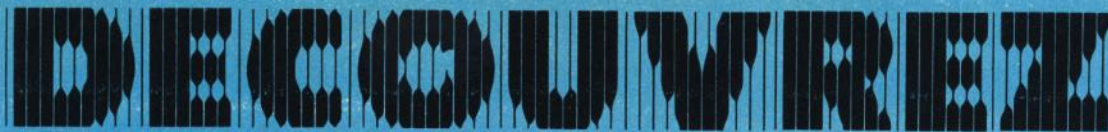
Organisé par  
**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**Samedi**  
**22 Septembre 1984\***  
au Sicob  
CNIT - La Défense  
(RER)



\* Le championnat se déroulera en une seule journée (22 septembre) en catégorie Ordinateurs de table, et sur deux jours (22 et 23 septembre) en catégorie Ordinateurs de poche. Le lieu vous sera précisé dans le bulletin d'inscription que vous recevrez.

**Pour inscrire votre poulain**  
**renseignez-vous dès à présent**  
**en utilisant la carte service-lecteurs page 67** Référence 300



**N**éophyte ou spécialiste éclairé, venez découvrir chez ILLEL un espace informatique différent.

Pas seulement en ce qui concerne les matériels proposés : **Apple, Hewlett-Packard, Sharp, Thomson...** mais également par le service et l'information apportés par une équipe dynamique qui vous orientera et vous conseillera dans le choix du matériel le mieux adapté à votre besoin présent : applications professionnelles ou domestiques, études, loisirs.

Vous serez passionné par les possibilités qu'ILLEL vous fera découvrir ou redécouvrir. Sans oublier qu'ILLEL c'est également les jeux électroniques et l'initiation à l'informatique avec **Commodore, Atari, Vectrex, Mattel...** Avec une information permanente sur toutes les nouveautés.

De plus la **Programmothèque** vous permet d'échanger vos anciens programmes et d'en acquérir de nouveaux.

Et même, si vous êtes tout simplement passionné par la HI-FI et la Vidéo, ILLEL vous présentera les produits les plus récents : **Technics, Marantz, Hitachi, J.V.C., Thomson, Panasonic, etc.**

Venez comparer : la gamme proposée, les prix, l'accueil, le service ILLEL vous convaincront. Et si vraiment vous ne pouvez pas vous déplacer, le service de vente par correspondance est toujours à votre disposition.

**ILLEL le futur tout de suite.**

Centre ILLEL Paris 10°  
86, boulevard Magenta  
75010 Paris  
Tél. (1) 201.94.68  
Métro : Gare de l'Est

Centre ILLEL Paris 15°  
143, avenue Félix-Faure  
75015 Paris  
Tél. (1) 554.97.48  
Métro : Balard

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

**ILLEL**  
l'espace informatique

# ILLEL

l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

## Nos nouvelles



### Macintosh

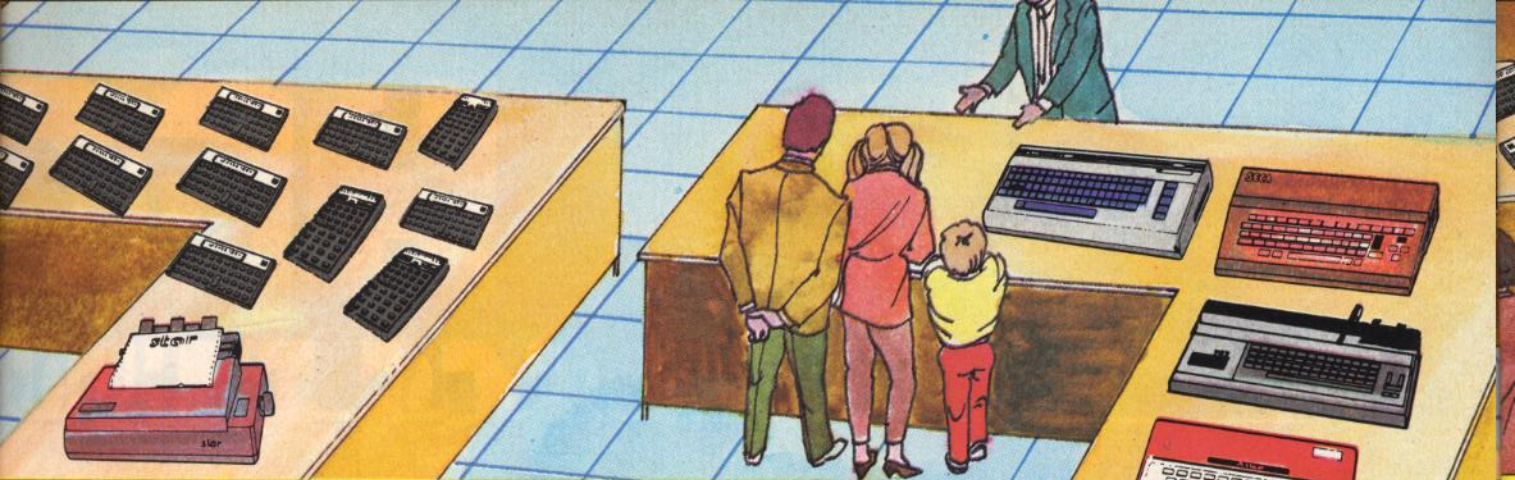


#### Macintosh

Macintosh d'Apple est l'un des ordinateurs personnels les plus puissants ayant jamais existé dans un aussi petit volume. Macintosh pense en images et obéit soit à sa souris, soit à son clavier. Il sera pour vous un outil de travail, de réflexion, de communication, d'éducation et de loisirs culturels.

Daban

Référence 133 du service-technique (page 66)



# merveilles...

**hp** HEWLETT PACKARD **HP 150**



### HP 150

Le HP 150 se révèle le produit idéal pour vous qui n'avez ni le temps ni la patience d'apprendre à manipuler un ordinateur. Avec l'écran tactile, le simple fait de placer votre doigt sur le menu affiché permet de sélectionner une fonction ou de passer à l'étape suivante. Cette simplicité d'utilisation s'ajoute aux performances d'un ordinateur qui peut traiter de réels problèmes d'analyse.

Nos prix sont donnés à titre indicatif, sont sujets aux fluctuations monétaires et peuvent être modifiés sans préavis. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks disponibles.



### Et toujours :

- LES ORDINATEURS PERSONNELS :**  
 Canon X 07..... 2 390 F  
 Commodore  
 CBM 64 - Secam... 3 990 F  
 Sega SC 3000..... 2 390 F  
 Sharp MZ 700..... 3 500 F

- LES PROFESSIONNELS :**  
 Apple III..... 24 000 F  
 Toshiba PAP..... 21 800 F  
 Epson QX 10..... 23 600 F  
 Sharp MZ 3541..... 29 500 F  
 Olivetti M 20..... 33 000 F

- LES IMPRIMANTES :**  
 OKI 80..... 3 990 F  
 OKI 82..... 5 500 F  
 OKI 92..... 6 990 F  
 OKI 93..... 9 150 F  
 OKI 84..... 12 500 F  
 et également les imprimantes :  
 Silver Reed - Star - Epson - Seikosha

- LES CALCULATRICES :**  
 de la calculatrice de base à la plus complexe :  
 • Texas Instruments  
 • Hewlett-Packard  
 • Sharp • Casio

**Centre Illel Paris 15°**  
 143, avenue Félix-Faure  
 75015 Paris  
 Tél. 554.97.48  
 Métro : Balard

**Centre Illel Paris 10°**  
 86, boulevard Magenta  
 75010 Paris  
 Tél. 201.94.68  
 Métro : Gare de l'Est

**Ouvertures :**  
 le lundi de 15 h à 19 h  
 et du mardi au samedi  
 de 9 h 30 à 12 h 30  
 et de 14 h à 19 h

**Venez jugez sur place !**  
 sinon téléphonez ou écrivez  
 à notre service de vente par correspondance.

Référence 133 du service-lecteurs (page 66)

**SEDIP**  
**PRESENTE**

**HEC**  
**ET SES PERIPHERAIQUES**



**IMPRIMANTES**  
 MCP 40 : Mini table tripartite  
 4 couleurs 2.190 F\*  
 GP 50 : Idéale pour listing  
 ou hard-copy graphique  
 40 CP/S 1.300 F\*

**PACKAGE  
 ROBOTIQUE**  
 Hector HRX, robot, interface,  
 câble logiciel et manuel "prêt à  
 l'emploi" 19.950 F\*

**LOGICIELS**  
 Plus de 100 programmes disponibles :  
 jeux, didacticiels, éducatifs, gestion  
 familiale... A partir de 120 F\*

**MONITEURS**  
 12" vert Philips 1.200 F\*  
 12" vert + son Zenith 1.350 F\*  
 14" couleur JVC 3.400 F\*

SEDIP

06000 Nice, Mad 5, 6, Espace Grimaldi, rue Massaron  
 06210 Forêt la Napoule, Evolution 2000, B.P. 18  
 06240 Beauséal, Alca informatique, 3, av. du Gal Leclerc  
 07300 Tournon, Bourbaki, 11, rue Pennebier  
 09300 Montéjar, Au coin des Temps, place de l'église  
 10000 Troyes, Micropix, 29, rue Palot de Montbert  
 11000 Carcassonne, 1 Elec, rue du 91 bis, rue Jean Bringer  
 11400 Castelnary, Atelier Koenig, 68, rue de l'Hôpital  
 13006 Marseille, Electronic Service Computer, 67, cours Lieudard  
 13006 Marseille, MD système, 59, rue du Dr Escat  
 13006 Marseille, SMA, 33A, av. Jules Gatin  
 13127 Vitrolles, Site Paris, Centre commercial Carrefour  
 16300 Bagneux, Rierito, Grand Champs  
 19100 Brive, Informatique 19, 18, rue de Fontaine  
 19100 Brive, Micromatic, 23, rue Barbacane  
 23400 Bourgañon, Atelier de Rigour, Route de Limoges  
 24100 Bergerac, Micro Cyrano informatique, 27, rue des Fontaines  
 25200 Montbéliard cedex, I.T.A. Montbéliard, 45, av. Chabaud Lathur  
 26000 Valence, Photo service Valence, 24, av. Victor Hugo  
 26500 Bourg-les-Valence, ECA électronique, 22, quai Thauranon  
 28000 Chartres, Lague Librairie, 10, rue Noël Bailly  
 33000 Bordeaux, Sud-Ouest électronique, 6, rue Ferdinand Philippart  
 33000 Bordeaux, Espace Micro, 89, cours Victor Hugo  
 34000 Montpellier, Phil, 2, rue de la Mercy  
 34200 Sète, Bureau organisation, 15, quai Mal de Latre-de-Tassigny  
 37170 St-Avertin, LIM, 22, rue du Vivier  
 38500 Voiron, Micro Avenir, 2, av. de Romains  
 39101 Dolé cedex, Germond S.A., 12, av. Eschenflower B.P. 173

41500 St-Dyé-Lore, Département Cedex 715  
 42000 St-Etienne, Forcez informatique, 40, rue Garbetta  
 44240 La Chapelle-Erdre, Ordi 2000, 15, allée des Passereaux  
 44600 St Nazaire, Multid, 16, rue de la Paix  
 49000 Angers, Temps X, 17, place Malère  
 49300 Cholet, Cholet informatique, 22, rue du Puits de l'Aire  
 54400 Nancy, Videx, 440, bd Anne de Bretagne  
 59000 Lille, RYO informatique, 42, rue de Paris  
 59170 Croix, Microtex, 22, place de la République  
 59500 Valenciennes, Micronaga, 38, rue des Fumiers  
 59610 Lesquin, Et. Boulanger, rue de la Haie Plouvez  
 60110 Meu, La maison du confort, place de l'Église de Ville  
 62880 Vendrin le Vieux, Sté Prodybak, 215, bd de la République  
 63000 Clermont-Ferrand, Impact, 2, rue d'Amboise  
 64000 Pau, Librairie Lafon, 3, rue Henri-IV  
 65200 Juillan, Pyramévision, Route de Loupy  
 67970 Dirmingen, Ernest Wilhelm, 9, rue des Romains  
 68190 Einsiedeln, Capronic, 6, rue de l'Église  
 69007 Lyon, Lyon computer, 313, av. Garbadi  
 74100 Annemasse, Multimicros, 59, av. de la Gare  
 74170 St-Gervais les Bains, Les névés électronique  
 75001 Paris, VDS, 5, rue Montmartre  
 75005 Paris, Hachette, 24, bd St-Michel  
 75008 Paris, L'Entreprise informatique, 14, rue de Berri  
 75009 Paris, JCR électronique, 58, rue de Notre-Dame-de-Lorette  
 75012 Paris, Elix, 7, rue Michel Chusles  
 75014 Paris, Modit, 4, avenue de la Porte de Montrouge

75015 Paris, Argusnet services SARL, 23, rue des Volontaires  
 75016 Paris, Pentastonic, 5, rue Maurice Bourdel  
 77000 Melun, Epsilon, 7, place de l'Ermitage  
 77400 Lagny, Papeterie Christmann, 17, rue des Marchés  
 78000 Versailles, Micro 78 informatique, 2 bis, rue Saint-Honoré  
 78400 Chailly, C.V.B. boutique, 2, av. Paul Doumer  
 83000 Toulon, Poi électronique, 270, bd Foch, la Gendarde  
 84200 Carpentras, Idée informatique, 236, av. Jean Henri Fabre  
 86369 Chasseneuil, J.F. électronique, Z.I. RN 10 rue du Commerce  
 87000 Limoges, Moto Verte, 15, rue Théodore Bac  
 88000 Epinal, M.I.S., 10, rue Geogry  
 89100 Sens, Lascobex Yovex, 41, rue d'Alain-Lorraine  
 91210 Draveil, Valétronix, 4, place de la République  
 94100 St-Maur, Digma, 47, bd Rabalais, tél. 885.96.22  
 94100 St-Maur, St-Maurenne informatique, 118, bd du Mal Foch  
 94170 Le Perreux s/Marne, ERVI, 9, quai de l'Antio  
 94210 La Varenne, Packwork, 1, rue Fabron  
 94430 Chevènement s/Marne, Computer, 62, rue du Gal de Gaulle  
 94470 Bossy St-Leger, Agora-Saluff électronique, 3, av. du Gal de Gaulle  
 94470 Bossy St-Leger, SAT électronique, C. Corin, Bossy 2  
 94577 Rungrs, C.B. house, 17, rue des Duran-Arperets, Z.I. Orly Senia  
 94700 Maisons-Affort, Les Lathes, 175, av. du Gal Leclerc  
 95100 Argenteuil, Micro heul, 4, rue Antoine Georges, Belin  
 95130 Franconville, L'Auditorium 7, 7, bd Maurice Berteaux  
 95210 St-Gilles, Playtime, 4, av. Pierre Hermoniot  
 95440 Méry, Electronic 95, 12 ter, rue Raymond Houdoux  
 95800 Enghien-les-Bains, Leonette, 31, rue du Gal de Gaulle



# ATOR PHERIQUES



Référence 134 du service-lecteurs (page 66)



**ACCESSOIRES**  
Manette de jeux 175 F\*  
super-joystick 220 F\* ; modulateurs  
N/B 290 F\* et couleur 600 F\* ; carte  
Basic résident pour 2 HR 950 F\* ;  
Câble imprimante 190 F\*.



**KOALA PAD**  
Tablette à digitaliser livrée avec logiciel  
d'application



**MANUELS**  
Parlons Basic 80 F\* ; Dictionnaire des  
Basics 80 F\* ; La pratique du  
Forth 120 F\* ; Les routines de la  
ROM 35 F\* ; schémas 2 HR ou  
HRX 35 F\*.



**DISC 2**  
200 K à 3,2 Mga compatible  
CP/M 2.2\* ; Disc 2 avec un lecteur de  
200 K 6.500 F\*\*.

Hector l'ordinateur personnel 100% français :  
Un collaborateur efficace. Un compagnon de jeu passionnant... et  
fiable.

Affichage, texte et graphique, connections : TV, son, imprimante,  
contrôleurs à main.

Deux modèles : 2HR+, langage Basic III Résident, mémoire 48 K  
Ram HRX, langage FORTH Résident, (Basic Résident en option),  
mémoire 64 K Ram et 16 K Rom.

Spid sélectionne toujours d'excellents produits et de remarquables  
originalités. Stocks disponibles "prêts à livrer".

# SPiD

## LA HAUTE FIABILITE

SPiD MICRO 39, rue Victor-Massé 75009 PARIS  
Tél. : 281.20.02 / Vente exclusive aux distributeurs.

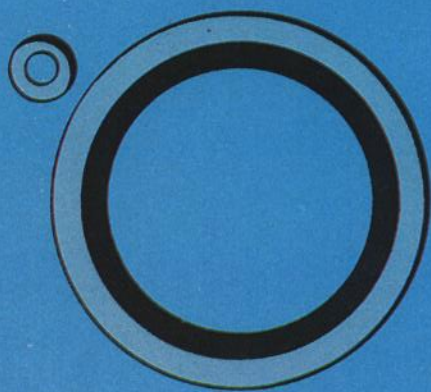
\* (P/M) est une marque déposée par Digital Research. \*\* Prix TTC moyennement constatés au 01/03/84.

# DECISION

informatique

HORS SERIE

## 100 ESSAIS VERITABLES



DE PROGRAMMES PROFES  
POUR ORDINATEUR P  
NELS

CHEZ VOTRE  
MARCHAND DE JOURNAUX

**SPiD**  
PRÉSENTE

# LE N°2

## LISTE DES POINTS DE VENTE

MAD'S - NICE - (93) 88.04.79  
ÉVOLUTION 2000 - MANDELIEU - (93) 49.81.61  
MICRO-BOUTIQUE JCR - GIVET - (24) 55.01.23  
MICROPOLIS - TROYES - (25) 72.03.79  
I ÉLEC VIDEO CLUB - CARCASSONNE - (68) 47.08.94  
R 21 INFORMATIQUE - NARBONNE - (68) 65.15.83  
BASE 2 SOCODET - ROZEZ - (65) 42.50.05  
ALLIANCE - MARSEILLE - (91) 86.35.99  
ELP INFO - MARSEILLE - (91) 94.91.13  
MD SYSTÈME - JCR BOUTIQUE - MARSEILLE - (91) 37.62.33  
LUDDO - ARLES - (90) 96.79.03  
OMB-VASSARD TILLETTE - CAEN - (31) 93.48.09  
S.A. L'HOMME - ANGOULÈME - (45) 92.27.37  
AVENIR INFORMATIQUE - BOURGES (48) 65.16.57  
MICROMATIC - BRIVE - (55) 87.15.17  
INFORMATIC 19 - BRIVE - (55) 87.77.08  
O.M.S. MICRO LEADER - DIJON - (80) 30.12.70 +  
MICRO CYRANO INFORMATIQUE - BERGERAC -  
(16) 56.06.12  
ITA MONTELLIARD - MONTELLIARD CEDEX - (81) 94.50.65  
DOMICA - VALENCE - (75) 41.14.75  
ECA ELECTRONIQUE - BOURG-LES-VALENCE - (75) 42.68.88  
L'ORDINATEUR 29 - QUIMPER - (98) 95.92.70  
DISCOUNT INFORM. SERVICE - NIMES - (66) 23.74.21  
MICRO DIFFUSION - TOULOUSE - (61) 22.81.17  
MICRO DIFFUSION - BORDEAUX - (56) 81.11.99  
ETS COCA - BORDEAUX - (61) 92.91.78  
PB - JCR BOUTIQUE - MONTELLIER - (67) 58.84.37  
BUREAU ORGANISATION - SETE - (67) 74.34.10  
MARCELLEC - BÉZIERS - (67) 31.37.65  
LIM - CHAMBRAY-LES-TOURS - (47) 27.99.00  
MICRO AVENIR - VOIRON - (76) 65.72.55  
MICRO 39 - JEAN-PIERRE-ANDRÉ - LONS-LE-SAUNIER  
(84) 24.45.39  
T.J.M. - MER - (54) 81.62.47  
DÉTROIT INFORMATIQUE - SAINT-ÉTIENNE - (77) 33.58.59  
SAINT-ÉTIENNE COMPOSANTS - SAINT-ÉTIENNE  
(77) 33.50.14  
MICRO SYSTÈME RHONE-ALPES - ROANNE - (77) 68.67.99 +  
SILICONE VALLÉE - NANTES - (40) 73.21.67  
TÉLÉPHONIE BIS - ORLÈANS - (38) 54.34.34  
JULIEN ÉLECTRONIQUE - AGEN - (58) 66.55.64  
TEMPS X - ANGERS - (41) 88.95.07  
CHOLET INFORMATIQUE - CHOLET - (41) 46.02.40  
SÉREC - NANCY - (8) 332.12.60  
L'ORDINATEUR 56 - VANNES - (97) 42.52.20  
L'ORDINATEUR 56 - LORIENT - (97) 64.52.54  
ARGO INFORMATIQUE - SAINT-AVOLD - (87) 92.54.84 +  
CMI - FREYMIING MERLEBACQ - (87) 81.14.89  
ETS BOLLANGER - LILLE - (59) 54.98.75  
BÉCY INFORMATIQUE - LILLE - (20) 92.33.06  
MICROSHOP - CAMBRAI - (57) 81.98.09 +  
CID - DOUAI - (57) 88.47.20  
M.B.D.C. - LILLE - (20) 57.91.87  
QUENEUTTE - CREIL - (4) 425.04.26  
LARDET S.A. - COMPIÈGNE - (4) 423.07.86  
IMPACT - CLERMONT-FERRAND - (73) 92.17.55  
ESPACE MICRO 64 - BAYONNE - (59) 59.41.55  
INFORMATIQUE BASCO LANDAISE - ANGLET - (59) 31.96.05  
SÉRIE INFORMATIQUE - PERPIGNAN - (68) 34.00.11  
ETS A FRITSCH - ERSTEIN - (88) 98.03.51  
E.J.B. - COLMAR (89) 23.68.35  
B.I.M.P. - LYON (7) 860.84.27  
MICRO INFORM.BEAUJOLAISE - VILLEFRANCHE-S/SAONE -  
(74) 68.44.92  
ELECTRO BOUTIQUE - VESOUL - (84) 76.49.52 +  
AVENIR ÉLECTRONIQUE - CHALON/SAONE - (85) 48.73.35  
C.H.B. ÉLECTRONIQUE - AUTUN - (85) 52.70.26  
MICROTIQUE AESCLAPPLA - LE MANS - (43) 24.97.80  
L'ORDINATEUR - AIX-LES-BAINS - (79) 88.19.07  
D.S.A. MICRO - ANNEMASSE - (50) 38.31.40  
VIDEO SHOP - PARIS - (1) 296.93.95  
HACHETTE - PARIS - 633.84.68  
DURIEZ S.A. - PARIS - 329.05.60  
ENERGY 8 - PARIS - 293.41.33  
LE JEU ÉLECTRONIQUE - PARIS - 526.62.93 / 874.43.20  
PS BUREAU - PARIS - 878.26.45  
I.C.R. ÉLECTRONIQUE - PARIS - 282.19.80  
GÉNÉRAL VIDEO - PARIS - 206.50.50  
LOGIC STORE - PARIS - 206.72.28  
COCOONIT INFORMATIQUE - PARIS - 355.63.00  
P.I.T.B. - PARIS - 254.38.01  
ELIX - PARIS - 307.65.58  
VIDEF - PARIS - 539.98.68  
I.C.S. COMPOSANTS - PARIS - 355.96.22  
LLEL CENTRE - PARIS - 554.97.48  
PENTASONIC - PARIS - 524.23.16  
ANTIGONE - PARIS - 743.13.41  
MICRO MAX - LE HAVRE - (35) 41.77.47  
M.P.C. BUREAU - LE HAVRE - (35) 42.49.21  
L'ORDINATEUR - LE HAVRE - (35) 21.54.55  
PSLON - MELLIN - 437.51.95  
OGIC - AMIENS (82) 95.54.84  
S.I. ÉLECTRONIQUE - TOULON - (94) 93.11.20  
ISTE INFORMATIQUE - POITIERS CEDEX - (49) 41.43.86  
MICROLIM - LIMOGES - (55) 34.10.12 +  
MINI LOISIRS - SENS - (86) 64.41.91  
ASOBIKOR YONNE - SENS (86) 64.51.26 +  
IDEOTRONIC - DRAVEIL - 940.28.30  
OXIOME - BOULOGNE - 604.02.21  
RUG - BOULOGNE BILL - (1) 605.05.59  
IXAMA - SAINT-MAUR - 885.98.92  
MICROTEK 2 - MONACO - (93) 30.67.67 +  
V.M. - ÉPINAL (29) 82.14.97

## SUCCÈS OBLIGE

Le deuxième d'une  
longue série de guide  
des logiciels.

Plus d'un tiers de nou-  
veautés.

### AU SOMMAIRE :

— Une sélection de 416  
programmes en Anglais

ou en Français pour :

APPLE - ATARI - COMMODORE  
V20 et C64 - EPSON HX 20 -  
ORIC 1 et ORIC ATMOS - IBM PC  
- SINCLAIR ZX81 et SPECTRUM  
TRS 80 - THOMSON TO 7 -  
HECTOR.

— Les fiches techniques de  
chaque programme compre-  
nant :

La description précise du pro-  
gramme.

Son prix moyen constaté.

Sa compatibilité avec tel ou tel  
micro.

— En plus vous trouverez :

Des conseils pour choisir et acheter  
le programme que vous cherchez.  
Des index pour trouver facilement  
ce que vous cherchez.

**EN VENTE 15 F CHEZ VOTRE  
DISTRIBUTEUR OU 15 F + 5 F  
DE PORT EN RENVOYANT LE  
COUPON CI-DESSOUS.**



# SPiD

LA HAUTE FIABILITÉ

BON DE COMMANDE A RENVOYER A SPiD - 39, RUE V.MASSÉ - 75009 PARIS

Je désire recevoir le "GUIDE DES LOGICIELS" Printemps 1984  
Je joins 20 F en chèque (15 F+ 5 F de port) en règlement.

Nom .....  
Adresse .....  
Code et ville .....



## PARIS 15<sup>e</sup>

170, rue Saint-Charles  
75015 PARIS

Tél. 557.79.12 - Télex 200 409 F

Lundi - Samedi

9h30-12h45 - 14h-19h

## PARIS 17<sup>e</sup>

125, rue Legendre  
75017 PARIS

Tél. 627.12.43 - Télex 200 409 F

Mardi - Samedi

9h30-12h45 - 14h-19h

## GENÈVE

32, rue de Zurich  
1201 GENÈVE

Tél. (22) 32.84.14 - Télex 282 548 KWECH

Lundi - Vendredi

8h30-12h30 - 13h30-18h30

Samedi

8h30-12h30 - 13h30-17h30

# ENSEIGNANTS! L'AVENIR N'ATTEND PAS!

le programme continue offrant  
jusqu'à **40% de remise**  
sur certains produits Apple.  
Consultez-nous vite!

## COMMODORE

Commodore 64 PAL .....	3.250 F TTC
Commodore 64 SECAM .....	3.850 F TTC
Datassette .....	490 F TTC
Lecteur Disquette 1541 .....	3.380 F TTC
Imprimante 4 couleurs 1520 .....	1.950 F TTC
VIC 20 PAL .....	1.690 F TTC
VIC 20 SECAM .....	2.390 F TTC
Câble péritel .....	195 F TTC
Koala Pad pour C 64	

**PRIX PROMOTION**  
1.360 F TTC



C 64

### DÉCOUVREZ LES NOUVEAUX JEUX D'AVENTURE SUR COMMODORE 64!

## AQUARIUS

Prix habituel ~~1.200~~ F TTC

**PRIX  
PROMOTION**

**990<sup>F</sup> TTC**



AQUARIUS

\* L'opération vous permettant d'acheter sans rien payer au comptant, sous réserve d'acceptation de votre dossier par l'organisme créateur. Prenez contact avec notre service commercial.

# OPÉRATION CRÉDIT TOTAL\*

OFFRE VALABLE  
DU 15 MAI AU 30 JUIN 1984

## IMPRIMANTES

Seikosha GP 100A .....	2.600 F TTC
OKI 80 .....	3.445 F TTC
OKI 84 .....	10.750 F TTC
OKI 92 .....	6.740 F TTC
OKI 93 .....	9.140 F TTC
EPSON RX 80 .....	3.900 F TTC
EPSON RX 80 FT .....	4.550 F TTC
EPSON FX 80 .....	6.173 F TTC
EPSON FX 100 .....	7.385 F TTC
EPSON RX 100 .....	6.700 F TTC

Mannesmann-Tally MT 160 .....	10.194 F TTC
MT 180 L .....	11.095 F TTC

## PÉRIPHÉRIQUES

Moniteur Taxan RGB II .....	4.595 F TTC
Disque Dur D31 SED 6 Méga .....	18.976 F TTC
Koala Pad Apple IIe .....	1.600 F TTC
Mockingboard .....	1.370 F TTC
Téléviseur couleur 36cm .....	3.700 F TTC

# PROFITEZ

# SIDEG



- Apple III + Profile .. 44.246 F TTC
- Lisa 2.5 ..... 47.321 F TTC
- Macintosh  
Imagewriter + Kit

**PRIX : nous consulter**

**L'APPLE IIc,  
LE PORTABLE,  
EST DISPONIBLE  
CHEZ SIDEG!**

L'Apple II compact  
128 K, 80 colonnes, 1 disque intégré.  
Deux interfaces séries intégrées.  
Une sortie vidéo étendue RVB/Péritel.  
Un connecteur disque externe.  
Un connecteur souris.  
Interface RVB/Péritel incluse.  
3 manuels d'utilisation.  
5 disquettes d'explications.  
Poids : 3,5 kg.

**12.990 F TTC**

## IBM

L'Ordinateur Personnel IBM PC  
Clavier Azerty  
Unité centrale 64K, Disk 320K  
Adaptateur Écran/Imprimante  
DOS 2.0  
Écran Monochrome

**PRIX : nous consulter**

L'Ordinateur Personnel IBM XT  
Clavier Azerty  
Unité centrale 128K  
Disque Dur 10 Méga  
Écran monochrome  
Adaptateur Écran/Imprimante  
DOS 2.0

**PRIX : nous consulter**

Imprimante IBM ..... 6.120 F TTC  
Module  
mémoire 64K ..... 1.500 F TTC  
Écran couleur IBM .... 6.828 F TTC  
Adaptateur  
Écran couleur ..... 2.710 F TTC  
Câble imprimante ..... 570 F TTC

## APPLE

Apple IIe 64K  
Disk IIe avec Contr.  
Moniteur II vert

**Près de 20% de baisse de prix.  
Nous consulter.**

Duodisk AIIe + Kit .. 7.580 F TTC  
Carte 80 colonnes  
étendues ..... 2.380 F TTC  
Imprimante  
Imagewriter + Kit .. 6.111 F TTC  
Carte Interface  
Série Apple ..... 1.365 F TTC  
Clavier Numérique  
Apple IIe ..... 1.293 F TTC  
Carte Texte  
80 colonnes ..... 1.008 F TTC  
Carte couleur  
étendue Ève ..... 2.965 F TTC  
Carte Porte  
Parole ..... 1.395 F TTC



APPLE IIe

## Le Dessin Assisté par Ordinateur ROBO 1000

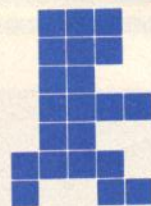
- ROBO 1000 avec le Bitstick et le System Master
- Apple IIe
- Duodisk AIIe + Kit
- Carte couleur RVB étendue Ève
- Téléviseur couleur 36 cm.
- Table traçante Apple (A3, A4)
- Carte série avec câble
- Logiciel de commande de table traçante

**51.644 F TTC**

**VITE DE NOTRE OFFRE EXCEPTIONNELLE**



2<sup>e</sup> FESTIVAL  
DU LOGICIEL  
JUILLET 84



# FAITES CONCOURIR VOTRE MEILLEUR LOGICIEL

- Vous êtes l'auteur d'un ou plusieurs logiciels utiles au grand public (ou vous pouvez les adapter dans ce sens).
- Vous voulez les faire connaître, reconnaître, voire même éditer.

Participez au 2<sup>ème</sup> Festival du Logiciel qui se tiendra en juillet 1984 à La Chartreuse de Villeneuve-Lez-Avignon (pendant le Festival d'Avignon). Votre participation est gratuite.

Déroulement des opérations :

- Aujourd'hui : vous demandez un dossier de participation au Festival du Logiciel au moyen du coupon-réponse ci-dessous.
- Mai-Juin 84 : vous nous adressez votre ou vos logiciels accompagnés d'un dossier succinct.
- Juillet 84 : présentation de l'ensemble des logiciels aux visiteurs du Festival (4000 en 1983), qui les utilisent et les jugent au moyen d'une grille de notation. Rencontres entre éditeurs et auteurs de logiciels. Palmarès établi à partir des

appréciations du public et de spécialistes de logiciels (24 lauréats en 1983).

- Août 84 : à La Chartreuse, rencontres de perfectionnement, la création de logiciels, destinées aux lauréats.
- Septembre 84 : proclamation des résultats et présentation des œuvres lauréates au Carrefour International de la Communication à Paris-La Défense.
- Octobre-Novembre 84 : présentation des œuvres lauréates au Computer Culture, 1<sup>er</sup> Festival canadien du logiciel (Toronto).

Le Festival du Logiciel est organisé par R.T.L., le C.I.R.C.A. et L'Ordinateur Individuel, avec le concours du Carrefour International de la Communication, de l'Agence de l'Informatique et de la Fondation de France.

RTL

L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL

C.I.R.C.A.

Pour participer au Festival du Logiciel retournez dès aujourd'hui ce bon à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Bulletin réponse à adresser à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Je souhaite recevoir le dossier de participation au Festival du Logiciel 84.

Je suis l'auteur d'un ou plusieurs logiciels dont l'objet est \_\_\_\_\_

Ordinateur nécessaire (marque et type) \_\_\_\_\_ Imprimante (si nécessaire) \_\_\_\_\_

Ecran noir  couleur  Autres périphériques ou extensions \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Age  \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal     Ville \_\_\_\_\_

J'ai participé au Festival du Logiciel 1983. Oui  Non

# ORDI magazine

le magazine  
de



## l'IBM PC

Si vous utilisez un IBM PC ou si vous comptez en acheter un, sachez que **ORDI Magazine** a été créé pour vous. Indépendant d'IBM, **ORDI Magazine** vous aide à détecter parmi les nombreux produits proposés pour le PC ceux qui sont bien adaptés à vos besoins. **ORDI Magazine** vous informe des nouveautés et vous fournit programmes, astuces et idées d'utilisation. Son ton agréable, son information complète ses avis compétents, font d'**ORDI Magazine** un guide qui vous deviendra rapidement un outil indispensable. Abonnez-vous!

## ORDI, pour tirer plus de votre IBM PC

### BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI MAGAZINE, 8 rue Saint-Marc, 75002 PARIS

Nom \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

01.06.83

Je désire m'abonner à ORDI MAGAZINE 4 n<sup>os</sup>, à partir du n<sup>o</sup> 1  du n<sup>o</sup> 2   
(actuellement ORDI MAGAZINE est trimestriel)

(Tarif France 100 FF; Etranger\* 115 FF;  
par avion 185 FF)

Je désire recevoir le n<sup>o</sup> 1  le n<sup>o</sup> 2  de ORDI MAGAZINE. (Prix d'un n<sup>o</sup> 30 FF; Etranger\* 35 FF; par avion 50 FF)

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire  chèque postal  virement .

\* Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n<sup>o</sup> 30002 00402 8505 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

© Fort Roussel & Associés



# *IBM, la surprise du chef...*

Nous sommes dans l'ère de l'information. Avoir l'information sous la main, au moment où il faut, voilà la clef de la réussite. Tous les jours, au bureau, à l'usine, à la maison, vous ressentez ce besoin. L'ordinateur personnel IBM vous permet d'entrer de plain-pied dans l'ère de l'information. C'est un outil d'aujourd'hui. Puissant sous un faible volume, l'Ordinateur Personnel IBM utilise des techniques avancées. Sa bibliothèque d'applications s'enrichit régulièrement

de logiciels qui vous aideront dans votre travail, vos recherches, votre formation.

Quelles que soient vos activités et la nature des responsabilités que vous exercez, pensez à la solution que peut vous apporter l'ordinateur personnel IBM en matière de traitement de l'information. La qualité, IBM s'y est attachée à tous les stades de la conception et de la fabrication de cet ordinateur. Cette qualité, vous la retrouverez aussi dans le service que nous vous proposons.



## **INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

Télex : 270 105 F

Distributeur agréé **IBM**



DEMANDE  
 DE RENSEIGNEMENTS  
 à retourner  
 à INFORMATIQUE FRANCE  
 84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris  
 Prénom .....  
 Nom .....  
 Adresse .....  
 Tél. ....

Macintosh <sup>TM</sup> et Lisa



*Lisa, fruit de la passion.*

Chefs d'entreprises, chefs de services, vous avez des habitudes de travail! N'en changez pas. LISA est le premier ordinateur personnel vraiment facile à utiliser, parce qu'il travaille exactement de la même manière que vous. La souris et le mouvement naturel de votre main: c'est tout ce qu'il faut pour commander LISA. Outre le fait que LISA peut être utilisé et programmé comme un ordinateur classique, six puissantes applications intégrées vous sont offertes.

Lisacalc, Lisalist et Lisaproject vous permettent d'effectuer des modélisations financières, de gérer des listes de fichiers divers, de planifier, et de gérer des projets. Lisawrite vous offre un traitement de texte performant. Lisadraw vous permet de tracer toute illustration nécessaire à votre travail. Et pour parfaire l'ensemble, Lisagraph transforme des données complexes en graphiques faciles à interpréter.


**INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation) Tél. 270 105 F Concessionnaire agréé


**apple**  
 L'Ordinateur Individuel  
 n° 60 Juin 1984



## Ily a des moments où votre moral ne tient qu'à un fil.

Quand vous venez d'acheter un logiciel et que vous vous asseyez en face de votre écran pour la première fois, il peut y avoir des moments difficiles.

Saari le sait. Et Saari a mis au point le Saari Sécurité Service, un ensemble de services unique sur le marché.

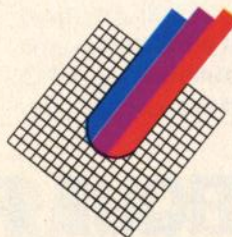
Le Saari Sécurité Service vous permet, à l'instant délicat du décollage, de téléphoner et d'avoir au bout du fil une personne compétente, connaissant votre logiciel et votre micro-ordinateur sur les doigts de la main, donc pouvant sur le champ vous remettre sur la bonne voie et vous éviter les affres de l'apprentissage. Ou vous rappeler dans les 24 heures.

Le Saari Sécurité Service avec l'Abonnement Service Plus vous permet également de recevoir les futures versions de votre logiciel, de recevoir des disquettes de remplacement en cas d'accident, de recevoir la lettre Saari Information.

Le Saari Sécurité Service n'est qu'une des nombreuses preuves de l'avance technique des Logiciels Saari. Des Logiciels qui ont obtenu la Pomme d'Or Apple, qui sont vérifiés par Bureau Véritas et qui ont fait l'objet de commentaires élogieux dans la Presse Informatique.

Il y a aujourd'hui quatre Logiciels Saari, la Comptabilité, la Paie, la Gestion de Dossiers, Facturation et Stock.

Quatre Logiciels qui vous rendront de gros services, sans jamais vous apporter de gros soucis.



**saari®**  
« L'Esprit Français »

1, rue Devès 92200 Neuilly  
Tél. : 7477800 - Télex 614779

Imprimantes pour Micro-Ordinateurs...

# Seitoshq



### GP 700 A

Imprimante graphique  
7 couleurs, mélange des couleurs  
en 1 seul passage.  
Tête d'impression  
à 4 marteaux.  
Vitesse 50 cps, Entraînement du papier  
par traction et friction.

### GP 500 A

Imprimante graphique  
à marteau unique. Vitesse 50 cps.  
Matrice 5 x 7. Impression double largeur.  
Caractères Français accentués.  
Entraînement par picots. Avance  
papier par moteur pas-à-pas.

### GP 550 A

Imprimante 80 colonnes.  
Qualité courrier. 136 colonnes  
en caractères compressés. Vitesse 50 cps  
en standard, 25 cps en NLQ. Modes :  
Pica, Elite, Italic et Superscript.  
Caractères Français accentués.

**TEKELEC TA AIRTRONIC**

Cité des Bruyères, rue Carle-Vernet, 92310 SÈVRES Tél. : (1) 534.75.35 - Télex : 204552F

le monde de la micro informatique professionnelle  
présente

## LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou  
(Métro: Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)  
au 26 Rue du Renard à Paris 4<sup>e</sup>

sur  
500m<sup>2</sup>

### NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ: LA MICRO-INFORMATIQUE



Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

### LE SERVICE APRÈS-VENTE



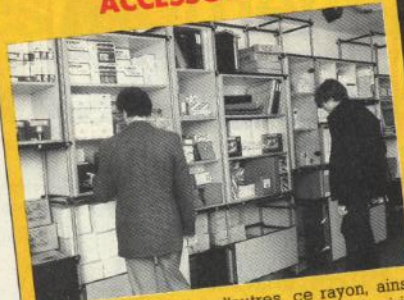
Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Egalement, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

### LA LIBRAIRIE



Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

### LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXI<sup>e</sup> siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différent types à écrans vidéo, les disquettes de différent types, les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousse de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

### COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



### INTERNATIONAL COMPUTER PARIS

26, rue du Renard 75004 PARIS  
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017  
Du lundi au samedi : 10 h / 13 h - 14 h 30 / 19 h

### INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE

64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE  
Tél. 37.25.03 +  
Du mardi au samedi : 9 h 30 / 13 h - 14 h 30 / 18 h 30

le monde de la micro informatique professionnelle

## LA FAMILLE APPLE 32



### POURQUOI APPLE 32 ?

Simplement parce que les micro-ordinateurs décrits dans cette page utilisent tous deux le micro 32 bits 68000 de Motorola qui est peut-être le plus puissant actuellement sur le marché. Apple Computer Inc. se place ainsi résolument dans le créneau le plus moderne actuellement : celui des 16/32 bits, permettant, outre une vitesse d'exécution plus rapide, la possibilité sans artifices de travailler en multitâche (le Lisa en est un excellent exemple avec ses différentes fenêtres simultanées).



### LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Désormais, avec son microdisque, l'utilisateur peut avoir accès à la déjà énorme bibliothèque de programmes Macintosh. Graphisme haute résolution époustouflant, multifenêtres d'applications simultanées, vitesse d'exécution, tout y est, sans parler de la souris, véritable interface "instinctive" entre l'homme et la machine et qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. Avec Lisa, vous pouvez en quelques minutes modéliser les problèmes les plus complexes, faire des simulations, en tirer des graphes, y ajouter vos commentaires... et les montrer au conseil d'administration cet après-midi!

#### LISA 2

C'est la machine de base, avec 512 k de mémoire, extensible à 1 Mo, et une microdisquette intégrée de 400 k.

#### LISA 2/5

Le même, avec un disque dur externe de 5 Mo.

#### LISA 2/10

Cette fois, la version "haut de gamme" avec un disque dur interne de 10 Mo permettant le stockage et la manipulation de, par exemple, 5000 pages dactylographiées.

Toutes ces versions peuvent être étendues à 1 Mo de mémoire centrale, et recevoir les logiciels Lisa de base, mais aussi par exemple des logiciels d'applications plus spécifiques comme Omnis ou la comptabilité Saari.

### DÉCOUVRIR LISA :

Démonstration sur simple rendez-vous.

### CONNAÎTRE LISA :

Stage d'évaluation (1 journée)

avec travaux pratiques : nous consulter.

### MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près : "Au lieu d'essayer de rendre l'homme intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un humain". C'est la philosophie de Lisa, appareil haut de gamme, mais également celle du Macintosh.

On peut faire des merveilles avec Visicalc sur Apple II couplé à Visitrend/Plot, mais à condition d'en connaître parfaitement les quelques centaines de pages des manuels d'utilisation, ce qui représente quelques dizaines d'heures de travail assidu.

Mais avec Mac, c'est fini! au lieu de consacrer ce temps à l'étude comparée des "ctrl J" et des mystérieux codes "escape", vous pouvez tout de suite mettre en place votre application. En effet, la puissance du logiciel du "Mac", soutenue par son microprocesseur 32 bits permet, à l'aide de la souris et du concept des "fenêtres" d'applications de démythifier l'informatique. Une colonne de Multiplan est trop étroite? saisissons-la et agrandissons-la! Un passage de votre rapport mérite d'être mieux mis en valeur? mettez-le en gras, en italique et aussi soulignez-le. Et tout ceci sans toucher au clavier.

Et si vous voulez apprendre malgré tout un langage de programmation, le Pascal ou le Basic du Mac sont une petite révolution:

Deux fenêtres. A gauche votre programme. A droite le résultat de votre programme. Faites "run"; un index se déplace au fur et à mesure des instructions, le long de votre listing. Pendant le même temps, à droite vous avez le résultat de votre programme. Modifiez votre programme, le résultat se modifie. Enseignants, à vos souris!

#### extrait des Caractéristiques techniques :

MeV 128 k extensible à 512 k.

Lecteur de microdisquettes intégré de 400 k.

Logiciels prévus ou disponibles :

MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacProject, MacTerminal, MacWord, Multiplan, dBase II, Friday, Lotus 123, PFS, CX Base 200, etc.

I.C. INFORMATION: 272.26.26



## APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME en passant par des utilisations domestiques, peu de domaines échappent à l'APPLE. L'un de ces avantages qui en a fait son succès mondial est son extraordinaire adaptabilité. Il est même prévu, grâce à ses nombreux connecteurs pour des périphériques qui n'existent pas encore! Quand à ceux qui existent, ils sont innombrables. Par exemple, plusieurs imprimantes différentes peuvent être connectées simultanément avec des cartes aussi variées, que des cartes d'entrée/sortie, horloges, coprocesseurs, extensions diverses, etc. Ainsi, l'heureux propriétaire de cette petite machine ne s'attendra jamais dire: «excusez-nous, non ce n'est pas prévu comme extension, d'ailleurs il fallait nous le dire à l'achat, on vous aurait conseillé autre chose, etc.». Avec l'Apple, presque tout existe, et des centaines de sociétés étudient tous les jours de nouvelles extensions. Et les programmes? c'est pareil! Aucun autre petit micro-ordinateur ne possède (probablement pas) le quart de la bibliothèque Apple. Il existe des milliers de programmes dans tous les domaines, et c'est d'ailleurs pour cela qu'il n'y a pas de liste totalement exhaustive car elle est irréalisable. En conclusion, le fait qu'un ordinateur soit distribué à plus de 600 000 exemplaires dans le monde est la garantie la plus parfaite de trouver sur Apple l'application qui vous convient.

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'APPLE IIe

E comme évolution. En effet, extérieurement, seul le clavier fait la différence entre le «e» et l'«Europlus». Mais quel fait la différence? Enfin un vrai AZERTY accentué permettant de faire du traitement de textes avec accents, ç cédille et même accent circonflexe. Bien sûr, majuscules et minuscules sont présentes en série sur cette machine. D'autres touches de contrôle, inspirées de l'Apple III existent désormais, «pomme fermée», «pomme ouverte» et surtout les flèches «en haut» et «en bas», ce qui réjouira les utilisateurs du fameux «Visicalc E». Livré en 64K de RAM, il est facilement extensible à 128K par l'adjonction d'une carte. Son affichage de 40 colonnes par 24 lignes peut aussi passer en 80 colonnes grâce à une extension peu coûteuse (945 F HT). En mode haute résolution, près de 54 000 points peuvent être adressés en 6 couleurs. Les circuits utilisés sur le «e» font appel à la technologie VLSI (Very Large Scale Integration) la plus moderne, garantie de moindre échauffement et donc de fiabilité.

### LANGAGES :

Il est livré d'origine avec le célèbre langage Basic APPLE-SOFT, mais en option sont disponibles des quantités d'autres tels que : PASCAL, FORTRAN, BASIC, MICROSOFT, LOGO, COBOL, FORTH etc., notre préféré étant le PASCAL USCD.



## de la micro informatique professionnelle

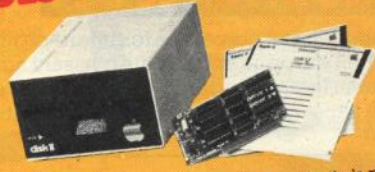
### ENSEMBLES BUDGETS

- A** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 moniteur 12"  
1 carte Club  
**PROMOTION!**
- B** **Apple IIc** portable  
80 colonnes  
128 K  
prise péritel  
carte Club  
**PROMOTION!**
- C** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 carte Chat mauve étendue  
1 moniteur couleur 14"  
1 carte Club  
**15 950 F TTC**
- D** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 imprimante MT80  
1 moniteur 12"  
1 carte Club  
**PROMOTION!**
- E** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 moniteur 12"  
1 80 colonnes Text Card  
1 imprimante imagewriter Apple  
1 carte Club  
**PROMOTION!**
- F** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 floppy sans contrôleur  
1 carte 80 colonnes étendue  
1 moniteur 12"  
1 EPSON 100 f/t  
1 carte Club  
**PROMOTION!**
- G** 1 Apple IIe 64K  
1 floppy avec contrôleur  
1 disque dur 5 Mo  
1 moniteur 12"  
1 80 colonnes étendue  
1 EPSON 100 f/t  
1 carte Club  
**38 950 F TTC**

## LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES APPLE IIe

### MINIDISK II

Complément indispensable de votre Apple, il vous permettra de stocker vos programmes, fichiers, etc., et d'y accéder en quelques secondes. Il se manipule avec quelques instructions ajoutées au Basic, telles que : LOAD, SAVE, OPEN, READ, WRITE, etc.



L'importante documentation française est très complète mais il n'est pas indispensable de la posséder à fond pour commercer à se servir du disque. Aujourd'hui, tous les programmes pour Apple, sauf rares exceptions sont fournis sur disquettes. Aussi, c'est vraiment le premier périphérique que nous vous recommandons, celui qui vous ouvrira les portes de la programmation Apple, et ceci pour un coût relativement réduit. Capacité d'une disquette : (143K. Directement alimentée par l'Apple (plusieurs paires peuvent être connectées). Utilisation sous DOS 3.3, en option sous Pascal, CP/M, etc. Le premier disque d'une paire est fourni avec un «contrôleur», qui est l'interface entre le disque et l'Apple. Ce contrôleur pouvant alimenter deux drives, le second sera donc moins cher, puisque «sans contrôleur».

### LES CARTES 80 COLONNES

Les trois cartes 80 colonnes disponibles sur le «e» ont la particularité de ne pas comporter de générateur de caractères. En conséquence, elles fonctionnent directement avec les accents français, sans adjonction de PROMS spéciales.

- 1 - La 80 colonnes Text Card : c'est la carte de base, peu coûteuse et fiable, en Basic devient opérationnelle grâce à un «PR#3», et automatiquement en PASCAL, FORTRAN ou CP/M.
- 2 - La 80 colonnes étendue : Elle permet d'étendre à 128 K la mémoire RAM de votre Apple IIe. Tableaux plus importants avec Visicalc «e», plus de texte en MEM avec Appewriter IIe, etc.
- 3 - La carte Chat Mauve étendue : celle-ci à une triple fonction : 80 colonnes, extension à 128 K et en plus sortie couleur sur prise péritel/vidéovision ou moniteur couleur. Elle n'utilise pour toutes ces fonctions, qu'une fraction de la puissance électrique nécessaire à trois cartes distinctes. Donc échauffement moindre, fiabilité supérieure.



## QUELQUES AUTRES PERIPHERIQUES ET PROGRAMMES

	Prix HT	Prix TTC		Prix HT	Prix TTC
lecteur de code barre	2 800 F	2 968 F	carte 80 colonnes videx videoterm	2 500 F	2 940,00 F
soft d'impression de code barre	2 900 F	2 968 F	carte péritelvision «Chat mauve»	1 190 F	1 399,44 F
carte videx ultraterm 132 colonnes	4 500 F	5 337 F	carte logique/analogique depuis	1 100 F	1 293,30 F
carte accelerator (x 3,5)	4 000 F	4 744 F	music system mountain hardware 16 voies	3 600 F	4 269,60 F
carte mémoire statique 18K	1 500 F	1 779 F	moniteur professionnel nec 9" vert	1 680 F	2 200,00 F
écho II speech synthesizer	1 600 F	1 897,60 F	moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune	1 980 F	2 640,00 F
carte ieee 488 apple	2 300 F	2 704,80 F	carte chat mauve «E»	2 500 F	2 965,00 F
carte langage apple	1 050 F	1 234,80 F	processeur arithmétique	2 500 F	2 965,00 F
Super pilot	1 250 F	1 482,50 F	carte 6809 «mill» avec assembleur 6809	2 500 F	2 965,00 F
fortran apple	1 050 F	1 234,80 F	carte 6809 «mill» avec kit pascal	3 000 F	3 528,00 F
pascal apple	1 400 F	1 646,44 F	carte imprimante parallèle avec buffer 16 k	3 000 F	3 528,00 F
visicalc Apple II plus	1 750 F	2 073,50 F	carte Z 80 microsoft	2 000 F	2 352,00 F
visifile	1 850 F	2 175,60 F	Digitaliseurs d'images en temps réel :	2 450 F	2 805,70 F
visitrend visiplot	2 300 F	2 727,80 F	pour Apple II	3 300 F	3 913,80 F
visidex	2 100 F	2 490,60 F	pour Apple IIe (incluant 80 colonnes et 64K)	5 300 F	6 285,80 F
desktop plan	2 100 F	2 490,60 F	Modem intégré Apple	5 058 F	6 000,00 F
visiterm	1 100 F	1 283,60 F			

Référence 143 du service-lecteurs (page 66)

le monde de la micro informatique professionnelle



APPLE III en version de base



## APPLE III

### Promo 1

1 Apple III 256 K + SOS  
1 Moniteur III  
1 Disk III

26 500 F HT

31 429,00 F TTC

Imprimante silentype III	2 000 F HT	2 372,00 F TTC
Disk III additionnel	2 700 F HT	3 202,20 F TTC
Profile disk dur 8Mo	14 800 F HT	17 197,00 F TTC
Kit extension 256K	6 200 F HT	7 383,20 F TTC
Carte prototype Apple III	300 F HT	355,80 F TTC
Interface parallèle Apple III	1 200 F HT	1 423,20 F TTC
Interface couleur Peritel Apple III	700 F HT	830,20 F TTC
Joystick Cursor III	320 F HT	379,52 F TTC
Sacoche vinyl	500 F HT	593,00 F TTC
Apple Writer III français	1 350 F HT	1 601,10 F TTC
Visicalc III français	2 200 F HT	2 609,20 F TTC
Visicalc advanced version	3 500 F HT	4 151,00 F TTC
Apple Business Graphics III	1 050 F HT	1 245,30 F TTC

### Promo 2

1 Apple III 256 K + SOS  
1 Moniteur III  
1 Profile + Back up III

37 000 F HT

43 882,00 F TTC

Quick file III	750 F HT	889,50 F TTC
Access III	900 F HT	1 067,40 F TTC
Mail List Manager	1 000 F HT	1 186,00 F TTC
Desktop Plan III	1 800 F HT	2 134,80 F TTC
Copiergraph A III	400 F HT	474,40 F TTC
Formatext A III	400 F HT	474,40 F TTC
Business Basic III	880 F HT	1 008,10 F TTC
Pascal III	1 680 F HT	1 986,90 F TTC
Pascal utility lib.	450 F HT	533,70 F TTC
Script III	750 F HT	889,50 F TTC
Compta III	2 900 F HT	3 439,40 F TTC
Compta III intégrée	5 000 F HT	5 930,00 F TTC



## VICTOR

S1 128K, 2x600K. Clavier AZERTY ou QWERTY  
S1 256 K 2x1.2MO Clavier AZERTY ou QWERTY  
S1 256 K 1x1.2M + 10MO Disque dur interne  
Disque dur externe 10MO  
Extension de mémoire 128K  
Extension de mémoire 384K  
Processeur arithmétique 8087  
Carte Z80 avec CP/M  
Kit d'entrée-sortie AUDIO  
Imprimante Matricielle 140S  
Imprimante QUME TDT  
Logiciel Protocole 2780/3780  
Logiciel Protocole 3270  
COBOL de Microsoft 74 Ansi Level 2, 256K mémoire centrale  
FORTRAN Ansi 77 de Microsoft, 256K mémoire centrale  
Pascal. Nécessité de 256K de mémoire centrale  
MULTIPLAN  
SUPERCALC CP/M  
SWRITER II  
TEXTOR  
COMPILATEUR BASIC  
COBOL Niveau 2 de Microfocus  
D BASE II  
DMS  
MS DOS Utility software  
Package graphique Nécessité 256K mémoire centrale  
Programmer's Toolkit sous MS/DOS  
Package Asynchrone  
IEEE 488 SOFT et CORDON  
PC COMMUNICATION avec IBM PC

PRIX HT.

29 900 F  
36 400 F  
49900 F  
30 500 F  
4 990 F  
11 900 F  
5 900 F  
4 900 F  
2 500 F  
8 750 F  
17 500 F  
3 900 F  
3 900 F  
6 000 F  
3 500 F  
3 500 F  
2 200 F  
2 200 F  
3 500 F  
2 500 F  
6 000 F  
4 900 F  
4 950 F  
1 500 F  
2 000 F  
2 500 F  
1 500 F  
1 500 F  
3 500 F

### EPSON HX 20



C'est ici un véritable micro-ordinateur portable, qui a l'avantage par rapport à ses concurrents plus petits, d'avoir un vrai clavier AZERTY. D'autre part, tout un tas d'extensions seront disponibles et ne feront pas pâle figure devant des micros plus gros. Jugez-en : coupleur acoustique, disquettes 2x320 K, interface vidéo, lecteur de code barre, extensions ROM et RAM, etc.  
La microcassette proposée en option se commande entièrement par soft, plus aucune touche sur laquelle appuyer, sauf bien entendu pour changer de cassette.  
Le BASIC est un gros basic de Microsoft, Basic 86, auquel EPSON a encore ajouté des extensions. Tout y est, de Print Using à On Error, en passant par des commandes rares sur des Basics de micro-ordinateurs, telle que Swap, merge, renum, date, time, fix, instr, etc. Bref, un basic que l'on a du mal à trouver dans des machines cinq fois plus chères.  
Physiquement, c'est une toute petite machine pouvant se loger dans un porte-document ou un attaché-case. Son clavier est très doux et précis, son affichage très lisible. Sa petite imprimante intégrée est très pratique si l'on veut des résultats instantanés, mais une imprimante « normale » peut facilement lui être reliée grâce à son interface RS 232 C. Il comporte d'origine 16 K RAM, extensible à 32 K, ce qui est suffisant pour bon nombre d'applications professionnelles, car tout cela est disponible, le basic étant logé dans 32 K ROM.

**PRIX : PROMOTION!!!**

**LOGICIELS DISPONIBLES :** Word processor - Spread sheet calculator - Friendly terminal - Decision maker - Editor/Assembler - Mail list - Data base - Labeller - Home budget - User definable graphics. **Le programme : 690 F TTC.**

le monde de la micro informatique professionnelle

## DEPARTEMENT SOFTWARE

Nous tenons avant tout à la qualité et à la sécurité des logiciels que nous distribuons, en voici quelques exemples :

### COMPTABILITE SAARI

**VOLUME :** peut traiter jusqu'à 20 sociétés, sur option.

	APPLE II, Iie, ou III		
	2 lecteurs 140 K	3 lecteurs 140 K	disque dur 5 M
Comptes	500	1 000	5 000
Journaux	13	30	99
Mouvements	1 200	2 000	32 000

C.S. accepte la saisie de montants jusqu'à 999.999.999,99

#### CARACTERISTIQUES :

- **modèle comptable évolutif** (plan comptable et journaux).
- procédure de saisie assurant la **mise à jour simultanée et en temps réel** des journaux et du grand livre des comptes, accompagnée de l'édition d'un brouillard de saisie. Possibilité de créer des comptes en cours de saisie.
- **clôtures automatiques** des périodes comptables, avec **possibilité de chevaucher 2 ou plusieurs périodes**. Clôture d'exercice **entièrement automatique** avec possibilité de chevaucher deux exercices.
- fonction « **Tableau de bord** » indiquant les capacités restant disponibles dans le système et les dates des dernières opérations (écriture, clôtures).
- **consultation** à l'écran, en temps réel, des cumuls, des soldes et du détail des écritures portées sur les comptes et les journaux. Possibilité d'édition, à tout moment, des états comptables de votre choix sélectionnés entre bornes de comptes et de dates : grand-livre, journaux, balance.
- **procédure intégrée de sauvegarde** permettant des sauvegardes non-destructives de disquettes à disquettes ou de disque dur à disquettes.

#### SECURITES

Choix, par l'utilisateur, d'un **mot de passe** protégeant l'accès aux informations comptables.

**Impossibilité d'enregistrer des écritures sans contrepartie** et de supprimer des comptes ou des journaux dont les cumuls ne sont pas nuls.

**Contrôle de vraisemblance** des opérations : existence d'une date, d'un compte, d'un fichier, etc.

**Nombreux messages d'écran** destinés à guider l'utilisateur au cours du traitement, et à le récupérer en cas de fausse manœuvre.

**Sauvegarde des données** comptables incluant un **contrôle** de l'équilibre de la balance et des journaux, ainsi que de l'intégrité de tous les enregistrements.

**Prix version Apple Iie : 4300 F HT**

#### Configuration comptabilité « lourde »

- (32 000 écritures, 5 000 comptes)
- (C'est avec une configuration identique que nous traitons notre propre comptabilité.)
- 1 Apple Iie
- 1 Floppy avec contrôleur
- 1 Moniteur
- 1 Disque dur 5 MO
- 1 Interface parallèle
- 1 Carte accelerator
- 1 Imprimante DRE 8925
- 1 Comptabilité SAARI
- 1/2 journée de formation :

#### Configuration comptabilité « légère ».

- 1 Apple Iie
- 1 Floppy avec contrôleur
- 1 Floppy sans contrôleur
- 1 Moniteur
- 1 Interface parallèle
- 1 Imprimante EPSON Rxx80
- 1 Comptabilité SAARI :

**23500 F HT**

**54900 F H.T.**

### POMME D'OR 1982

**VOLUME :** peut traiter 99 rubriques de paie différentes

	APPLE II, Iie, ou III	
	2 lecteurs 140 K	disque dur 5 M
Fiches de personnel	100	999

#### CARACTERISTIQUES :

- **modèle de paie évolutif** : l'utilisateur crée, modifie et annule les fiches de personnel et les rubriques de paie selon ses besoins.
- **trois taux d'heures supplémentaires** possibles.
- **possibilité d'abattement professionnel** sur le brut (VRP, bâtiment, etc.).
- **gestion complète des cotisations sociales** : prise en compte des cotisations salariales et patronales, gestion automatique des plafonds de

### PAYE GIPSI

Sécurité sociale, possibilité de créer des cotisations forfaitaires ; le système procède automatiquement aux procédures de régularisation des cotisations.

- **analyse et gestion de la paie par départements ou services** (jusqu'à 20).
- **calcul rapide des bulletins de paie** : les rubriques du salarié concerné apparaissent à l'écran, et seuls les montants qui diffèrent de ceux de la période précédente doivent être changés.
- **larges possibilités de corrections** : les bulletins peuvent être recalculés et réédités autant de fois que nécessaire. Seule la clôture périodique, déclenchée par l'utilisateur, les enregistrera définitivement.
- **procédure intégrée de sauvegarde** permettant des sauvegardes non-destructives de disquettes à disquettes ou de disque dur à disquettes.

#### ETATS DE SORTIE

Mensuels et récapitulatifs.

**Prix version Apple Iie : 3300 F HT**

### PROGRAMMES HX 20 (en Anglais)

Une Diffusion International Computer

**SPREAD SHEET CALCULATOR**  
Un bon « CALC » sur microcassette qui mettra à votre portée les applications de gestion ou de prévision budgétaire réservée d'habitude à des machines plus volumineuses. Pour les débutants, une fonction « HELP » vous rappellera les commandes en cours.

#### WORDPROCESSOR

Du vrai traitement de texte avec votre portable. Stockez votre texte sur microcassettes et restituez-le sous forme finie sur une grosse imprimante ! Personne ne saura que la lettre personnalisée qu'il aura reçue a été rédigée dans votre Learjet pendant que votre pilote automatique vous laissait quelques instants de répit entre Milan et Le Bourget !

#### OFFICE AID

Calculatrice de bureau très performante pour tous calculs scientifiques ou autres.

#### FRIENDLY TERMINAL

Résolvez tous vos problèmes de communication sur le HX20 et la sortie RS232 par modem.

#### EDITOR/ASSEMBLER

Programmer l'assembleur du 6301 facilement et rapidement.

#### MAIL LIST

Tenir un agenda sur le HX20. Gérer jusqu'à 200 adresses.

#### DATA BASE

La gestion d'une véritable base de données sur le HX20.

#### USER DEFINABLE GRAPHICS

Créer ses propres caractères sur le HX20 scientifique, mathématique, graphique pour les jeux, etc.

**580 F HT le programme sur micro K7**

### CX SYSTEME CX Base 100

#### LA GESTION DE FICHER

CX Base 100 convertit votre Apple II E en un système complet de gestion de l'information. Vous remplacerez les classeurs qui vous embombent par de simples disquettes : vous retrouverez très vite vos dossiers, vous pourrez les consulter, les mettre à jour, les trier, effectuer toutes sortes de calcul et imprimer des états avec la présentation de votre choix.

#### CX Base 200

#### LA GESTION MULTIFICHIERS

CX Base 200 convertit votre Apple II E\* en un système de gestion intégré simple et réellement professionnels pour les besoins d'un large éventail d'utilisateurs : petites entreprises, départements de grandes entreprises, professions libérales.

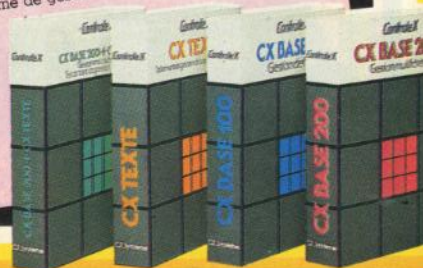
#### CX Texte

#### TRAITEMENT ET GESTION DE TEXTES

CX Texte offre, de façon parfaitement intégrée avec CX Base 200, toutes les caractéristiques d'un programme de traitement de texte avec en plus celles d'un programme de gestion de textes.

MADE IN FRANCE

PROMOTION







le monde de la micro informatique professionnelle

## EXTRAIT DE LA LIBRAIRIE INTERNATIONAL COMPUTER



Programmation du 6502 - Zaks	123 F
Applications du 6502 - Zaks	105 F
6502 Games - Zaks	144 F
L'Apple et ses fichiers I - Boisgontier	90 F
Synthèse, reconnaissance parole - ferretti	130 F
Assembly language - Hyde	210 F
L'assembleur facile du 6502 - Monteil	74 F
Apple Pascal sur le bout des doigts - LUEHRMANN	168 F
Practical microcomputer the 6502 - Weller	300 F
Le microprocesseur 6809 - Dardanne	200 F
Z80 Programmation en assembleur - Leventhal	215 F
6800 Programmation en assembleur - Leventhal	215 F
Programming the Z8000 - Matecsian	178 F
Les microprocesseurs 16 bits - Dubois	203 F
Au coeur des microprocesseurs - Girod	187 F
Les microprocesseurs 8 bits - Horlait	114 F
6800 Microprocessor Handbook - Kane	90 F
Le guide de l'IBM - Goldsteim	120 F
The mind appliance - Lewis	80 F
Advanced basic - Coan	75 F
Basic with style - Nagin	70 F
Text and metafont - Knuth	145 F
8080-8085 Progr en assembleur - Leventhal	215 F
Crash course in microcomputers - Frenzel	225 F
Microprocessors for measurement and control - Auslander	110 F
Programmation du Z80 - Zaks	195 F
Graphisme 3D - Vuidy	70 F
Logiguide - Marx	122 F
Z80 Programming for logic design - Osborne	100 F
Pascal manuel de l'utilisateur - Jensen	81 F
Programmation du 6800 - Zaks	148 F
Exercices pour Apple - Levy	90 F
Comprendre les microprocesseurs - Dubois	65 F
Le microprocesseur 68000 - Jaulent	147 F
Du composant au système - Zaks	195 F
Techniques d'interface - Zaks	165 F
Interfaces pour microprocesseurs - Lalen	95 F
Algorithmique Tome I - Lignelet	109 F
Algorithmique Tome II - Lignelet	109 F
Accès en ligne aux basics doc - Deweje	119 F
La pratique de l'Apple II V1 - Breaud	80 F
La pratique de l'Apple II V2 - Breaud	80 F
La pratique de l'Apple II V3 - Breaud	90 F
Manuel de l'utilisateur Apple II - Poole	120 F
La conduite de l'Apple II V1 - Astier	65 F
La conduite de l'Apple II V2 - Astier	65 F
Apple Graphics and arcade game design - Stanton	295 F
Apple interfacing - Titus	145 F
Analyse factorielle - Foucart	123 F
Calcul astronomique - Bouiges	93 F
How to write an apple program - Faulk	145 F
32 Basic programs for the Apple II - Rugg	150 F
La pratique du ZX 81 T1 - Bellefonds	80 F
La pratique du ZX 81 T2 - Henrot	90 F
Le petit livre du ZX 81 - Tomst	80 F
La conduite du ZX 81 - Nollel	68 F
ZX 81 à la conquête des jeux - Oros	68 F
70 Programmes ZX81 & ZX Spectrum - Sirven	60 F
Langage machine, trucs et astuces sur ZX 81 - Nollel	75 F
Le grand livre du ZX spectrum - Hartnell	90 F
Jeux et applications pour ZX spectrum - Harwood	68 F
Pratique du CPM - Lalen	90 F
CP/M et sa famille guide d'utilisation - Dax	68 F

Guide du CP/M - Zaks	148 F
Visicalc sur Apple - Thiriez	90 F
Visicalc home and office companion - Castlewitz	140 F
CP/M approfondi - Miller	198 F
Multiplan par l'exemple - Bicking	140 F
Visicalc 1 - Tutorial - Dubos	140 F
Visicalc 2 - Lexicum - Dubos	140 F
Magicalc tutorial - Dubos	140 F
Manuel Apple Writer IIE + WPL	260 F
The custom apple & other mysteries - Hofacker	295 F
Economie des projets a Micro P - Fontaine	132 F
Image et information - Bijaoui	170 F
La découverte du T1-99/4A - Levy	82 F
La conduite du VIC 20 - Montéil	70 F
Pratique de l'Apple II - Lalen	80 F
Pratique de l'ordinateur familial	
Texas Instruments - Lilen	85 F
Pratique de l'ordinateur personnel IBM - Lilen	90 F
La conduite de l'IBM-PC - Plouin	85 F
Anal stat multidimension - Lefevbre	203 F
Apple basic data file programming - Finkel	190 F
Programmation systématique - Wirth	143 F
Modèles pratiques de décision T2 - Blanger	82 F
La réalisation des programmes - Beneflou	55 F
Micro-ordinateur une solution pour votre gestion - Bejar	90 F
Programmer en APL - David	65 F
Programmer en FORTRAN - David	72 F
Apprendre à programmer en FORTRAN - Delannoy	89 F
Programmer en LSE - Noyelle	72 F
CP/M mot par mot - Dargerie	90 F
Introduction à ADA - Le Breux	160 F
ADA avec exemples - Thorin	92 F
Le langage ADA - David	82 F
LISP sur Apple II - Pouliquen	82 F
Langage d'un autre type - LISP - Queinnec	72 F
Langages de programmation - Berché	89 F
Introduction to word processing - Glatzer	107 F
Introduction a word star - Naiman	160 F
Apple II word processing - Poling	195 F
An introduction to programming with pascal - Schneider	170 F
ADA an introduction - Ledgard	130 F
Computer engineering - Gordon Bell	290 F
Learning with computers - Bork	190 F
Programmation du 6809-Zaks	198 F
Le basic Applesoft Ref - Merry	160 F
Logic basic - Senicourt	130 F
Introduction à la programmation Pascal - Kieburz	124 F
Apple II user's guide - Poole	145 F
Programmes en basic pour scientifiques - Minner	195 F
Dictionnaire CEGOS - Nathan	130 F
Dictionnaire informatique - Fisher	98 F
Dictionnaire du basic - Lien	185 F
Le basic par la pratique - Lamotier	98 F
Au coeur des jeux en basic - Matecsian	145 F
Télécommande avec votre microordinateur - Saguez	70 F
Votre gestion avec basic - Ladevie	65 F
Le basic pour l'entreprise - Bui	70 F
Le basic et ses fichiers T1 - Boisgontier	82 F
Le basic et ses fichiers T2 - Boisgontier	82 F
Les fichiers en basic - Delannoy	75 F
Votre ordinateur et vous - Zaks	108 F
Le basic facile - Hirsch	87 F
Le basic universel - Schomberg	55 F

Apprenez à parler à votre ordinateur - Teja	85 F
Basic construction méthodique des programmes - Lonchamp	85 F
Exercices de gestion en basic - Quaneaux	62 F
Apprentissage rapide du basic - Rossi	72 F
L'Art de bien programmer en basic - Nevison	76 F
Introduction au basic - Le Breux	98 F
Votre premier ordinateur - Zaks	90 F
Initiation aux micro-ordinateurs V1 - Osborne	65 F
Initiation aux micro-ordinateurs V2 - Osborne	120 F
Apprendre à programmer en basic - Delannoy	91 F
L'ordinateur personnel en 15 leçons - Lalen	80 F
Micro-ordinateurs : comment ça marche - Schomberg	55 F
L'ordinateur individuel - Leclerc	65 F
Comprendre la micro-informatique - Lilen	75 F
Mon ordinateur - Barbance	65 F
Visa pour l'informatique - Jégo	45 F
Initiation au basic - Lalen	80 F
Jeux d'ordinateur en basic - Ahl	89 F
Nouveaux jeux d'ordinateur en basic - Ahl	89 F
Les finances familiales - Barbance	85 F
Méthodes de calculs numériques - Nowakowski	82 F
Bases de données - Gardiari	160 F
70 programmes basic - Poole	85 F
Mathématiques et statistiques - Haut	92 F
La réalisation des logiciels graphiques interactifs - Lucas	111 F
Practical basic programs - Osborne	150 F
Some common basic programs - Osborne	150 F
P-system UCSD - Grant	195 F
Introduction au pascal - Le Breux	160 F
Le guide du pascal - Tiberghien	199 F
Programmes en pascal - Miller	195 F
Le pascal par la pratique - Le Beux	165 F
Jeux en pascal sur apple - Hergert	150 F
Découvrez pascal sur apple II - Colibri	140 F
Guide de l'Apple de Merly - Tome 1	80 F
Pratique du PL I - Bonnin	149 F
Techniques avancées du PL I - Bonin	142 F
Apple pascal a hands-on approach - Luehrmann	120 F
Etudes pour ZX 81 T1 - Sehan	82 F
Etudes pour ZX 81 T2 - Sehan	82 F
Quel microordinateur choisir? - Sibex	35 F
Lexique international microprocesseurs - Sibex	38 F
Choix informatique et sécurité - Planchar	118 F
Introduction à l'informatique - Wegnez	118 F
Problems for computer solution - Rogowski	100 F
Basic programming - Kemery	130 F
Éléments de programmation - Schmit	148 F
Chess skill in man and machine - Frey	220 F
Engineering intelligent systems - Glorioso	300 F
The Apple connection - Coffron	342 F
What's where in the Apple - Luebbert	345 F
Beneath Apple dos	235 F
Logique binaire - Alumiaux	194 F

I.C. INFORMATION : 272.26.26

### BON DE COMMANDE « FLASH »

CONDITIONS DE VENTE PAR CORRESPONDANCE

- 1) Le matériel est expédié en port dû.
- 2) Pour un paiement comptant, vous joignez à votre bon de commande le règlement total du paiement de votre achat. Il vous sera alors adressé votre facture par retour du courrier.
- 3) Pour un paiement à crédit, joignez à votre bon de commande 20 % du montant total de votre achat, plus 30 F pour les frais de dossier de crédit. Nous vous renverrons alors un dossier de crédit que vous nous renverrez rempli et signé.
- 4) Pour un leasing, spécifiez-nous votre commande, nous vous enverrons un dossier que vous nous retournerez rempli et signé.

A renvoyer à **INTERNATIONAL COMPUTER, 26, Rue du Renard, 75004 PARIS.**

M \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

commande les articles suivants : \_\_\_\_\_

Pour un colis de moins de 3 kg, participation aux frais d'expédition : + 30 F **TOTAL T.T.C.** \_\_\_\_\_

Ci-joint la somme de \_\_\_\_\_ en chèque bancaire  CCP

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

\* les produits Apple sont vendus exclusivement en magasin, aucune commande n'est acceptée par téléphone ou par correspondance.



# DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9<sup>e</sup>

(Métro Liège ou Trinité)

## LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE



DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

### POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m<sup>2</sup> face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professionnels libéraux désireux d'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

### ORIC ATMOS

Avec 48 k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

**ORIC ATMOS : 2 350 F**



### LYNX

Un BASIC superbe avec des WHILE, WEND, REPEAT UNTIL, des possibilités impressionnantes d'extensions, une taille mémoire rarement vue sur un ordinateur domestique, décidément ces anglais nous étonneront toujours. Et tout cela pour un prix somme toute raisonnable.

**LYNX 48 K : 2 990 F**  
**LYNX 96 K : 4 590 F**  
**LYNX 128 K : 6 690 F**



### VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

**VIC 20 PAL et N/B**

**1 690 F**  
**2 390 F**  
**2 990 F**  
**3 850 F**

**COMMODORE 64 PAL**  
**COMMODORE 64 SECAM**



### APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presque infinies.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

**APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 9 395 F**  
**Apple + Floppy + moniteur vidéo : PROMOTION**

### ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

### SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 680 F! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.

Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quelques années (ou mois!), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculatrice de poche.

Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite cette revue et courez faire réparer votre montre, car elle retarde!

**ZX81 Monté**

Imprimante  
16K additionnels

**580 F**  
**690 F**  
**360 F**



### EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

**Prix PROMOTION**



on accepte  
La carte bleue



Référence 143 du service-lecteurs (page 66)

# DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

## SPECTRAVIDEO

Un représentant de la nouvelle génération d'ordinateurs à usage domestique, avec sa poignée de jeux intégrée et sa comptabilité aux cartes COLECOVISION, un grand standard des programmes de jeu. En bref, un grand micro-ordinateur personnel, avec des tas de possibilités graphiques couleur et sonores.

**SPECTRAVIDEO PAL : 2 980 F**



## SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 x 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

**SPECTRUM PERITEL 1 849 F**  
**16K 2 324 F**  
**SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1 975 F**  
**SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2 465 F**



et quel choix de livres!



## ATARI 400/800

Les ordinateurs conçus spécialement pour la maison. Clavier de dimensions importantes, robustesse de la fabrication, fini du détail, une machine à mettre entre toutes les mains. Le 400 possède un bon rapport qualité-prix et permet déjà d'envisager une petite gestion familiale. Quant aux jeux, n'oublions pas qu'ATARI est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de consoles de jeux, ce qui implique une qualité et une diversité incroyables. Le 800 est un ordinateur quasi professionnel sous une présentation pourtant très domestique.

**ATARI 400 2 990 F**  
**ATARI 800 7 500 F**



## JUPITER ACE

Seul micro-ordinateur élaboré spécialement pour utiliser le langage FORTH, le JUPITER ACE vous permettra à peu de frais d'utiliser un des langages les plus puissants existant actuellement. En effet, avec FORTH, vous définissez vous-même vos instructions. Vous pouvez ainsi compléter à l'infini un dictionnaire d'instructions déjà très riche. Si la rapidité d'exécution, la structure modulaire et l'évolutivité du FORTH vous plaisent, alors vous n'avez pas le choix, il vous faut le JUPITER.

**JUPITER ACE 1 200 F**  
**+ Manuel 390 F**  
 Extension 16K



## THOMSON T07

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez. Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglosaxons.

**Unité centrale 3 250 F**  
**850 F**  
**Magnétophone 800 F**  
 Basic



## LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés: jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.

Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix. Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

## DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

## GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM



## T199/4A

Un vrai 16 bits pour un usage domestique! C'est l'archétype du micro-ordinateur familial. Extensibilité, couleur, large bibliothèque de programmes, cassettes, il a tout pour plaire. Pour les jeux, la pédagogie, ou même une petite gestion familiale, il satisfiera aussi bien les parents que les enfants pour un prix somme toute comparable à une console de jeux toute bête.

**T199/4A 1 150 F**  
 avec prise péritel couleur  
 Paire de manettes de jeux 260 F



## LASER 200

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues: imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

**LASER 200 1 490 F**  
 Extension de mémoire 16K 590 F  
 Extension de mémoire 64K 1 190 F



## ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.

Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporée. Un redoutable concurrent français.

**ALICE 1 199 F**



## Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons:

**Microline OKI 80 2 990 F**  
**SEIKO GP 100 2 390 F**  
**EPSON RX 80 sans interface 4 950 F**  
**Imprimante graphique VIC 2 550 F**



## DOMESTIC COMPUTER

une division d'International Computer

29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél.: 285 24 55

L'Ordinateur Individuel n° 60 juin 1984

# OKIDATA

Référence 135 du service-lecteurs (page 66)

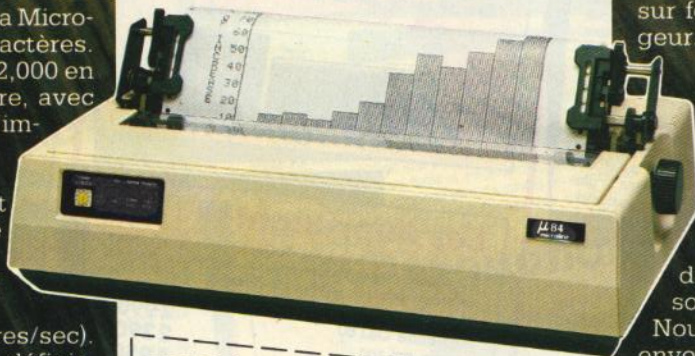


## Imprimantes Haute vitesse Microline 84

Le temps de dire «un» et la Microline 84 a déjà atteint 200 caractères. 200 caractères par seconde – 12,000 en minute, 720,000 en une heure, avec une durée de vie de la tête d'impression de 200 millions de caractères.

Sur la 84, la quantité n'est pas obtenue au détriment de la qualité: en plus de l'impression matricielle elle peut également imprimer votre correspondance (50 caractères/sec). Un jeu de caractères très définis, est stocké en permanence dans l'EPROM's, par exemple: les caractères spéciaux de l'IBM-PC, plus une mémoire supplémentaire pour votre jeu de caractères personnels.

Grâce à sa largeur de chariot de 136 caractères, vous pouvez imprimer



sur format A4 en hauteur ou en largeur. En option la 84 peut être fournie avec une alimentation feuille à feuille.

Les imprimantes Microline sont totalement compatibles. Leurs interfaces permettent l'introducteur de données en parallèle et en série, avec ou sans mémoire tampon, à partir des ordinateurs de bureau et personnels couramment disponibles.

Nous nous ferons un plaisir de vous envoyer de plus amples informations. Veuillez renvoyer le coupon, ou simplement nous téléphoner.

OKIDATA. Division de la société OKI Electric Industry Company Ltd., fondée en 1881.

## OKIDATA GmbH

Emanuel-Leutze-Strasse 8  
D-4000 Düsseldorf 1 West Germany  
Tel. 0211 59 20 31 Telex 8 587 218  
Telefax (0211) 59 33 45

### COUPON

Je vous prie de bien vouloir m'envoyer des informations complémentaires au sujet de:

- MICROLINE 84  
 Le programme MICROLINE complète

016  
Nom \_\_\_\_\_  
Rue \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_  
Téléphone \_\_\_\_\_

Pour votre ordinateur, Boîtes à outils Méga0 Poche.

# Mine de rien, une mine d'idées.



La collection Méga0 Poche met à votre disposition des petits programmes tout prêts qui vous permettront de résoudre les nombreux problèmes de la vie quotidienne, de simplifier votre comptabilité, votre tableau de bord, la tenue de vos fichiers etc...



Actuellement 11 titres :

Boîte à outils pour PC1500

Boîte à outils pour FX 702 P

Boîte à outils pour Sinclair

Boîte à outils pour PC1251

Boîte à outils pour PB 100 et FX 802 P,

TRS-80 PC-4

NOUVEAU

Boîte à outils pour ORIC - Tome 1

Boîte à outils pour ORIC - Tome 2

Micro comptable pour Sinclair

Boîte à outils pour TI-99/4A

Micro gestionnaire pour Sinclair

NOUVEAU

Boîte à outils pour le navigateur de plaisance

La collection Méga0 Poche est diffusée par :

P.S.I. DIFFUSION B.P. 86 77402 Lagny-sur-Marne Cedex

Tél. : (6) 006.44.35 Téléx : PSIDIF 600978 F



P.S.I. DIFFUSION BP 86 - 77402 Lagny-S/Marne Cedex FRANCE

Téléphone (6) 006.44.35

P.S.I. BENELUX  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

En SUISSE  
P.S.I. Suisse  
Route Neuve 1  
1700 Fribourg  
Tél. : (037) 23.18.28  
CCP 17-56-84

Prix	
35 FF	250 FB
Frais de port par envoi	
10 FF	50 FB
par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre	

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

NOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

Code postal | | | | Ville \_\_\_\_\_

Paiement par chèque joint  Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) (montants supérieurs à 50,00 FF exclusivement)

N° | | | | | | | | | | Date d'expiration | | | | |

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

DESIGNATION	PRIX
TOTAL	

L'Ordinateur Individuel  
n° 60 juin 1984

# 8 BESTSELLERS

pour votre ordinateur

## Commodore 64 : méthodes pratiques

50 programmes et exercices  
par Jacques Boisgontier

Cet ouvrage contient 50 exercices et programmes de jeux, d'éducation et de gestion. Il s'adresse aux utilisateurs du Commodore 64 qui, ayant déjà pratiqué le langage Basic, veulent en savoir plus sur les possibilités de cet ordinateur, en particulier sur les graphiques haute et basse résolution, les sons, les sprites, les fichiers séquentiels et relatifs, la redéfinition des caractères, etc.

176 pages / 100,00 FF

## Le TO 7 à l'école

par Daniel Nielsen

Pour une utilisation pédagogique de l'ordinateur individuel TO 7, voici 20 programmes, écrits en langage Basic, qui permettent d'aborder de manière attrayante les mathématiques, le français, les activités d'éveil, etc. Ces programmes s'adressent aux enseignants et aux parents qui pourront aisément les modifier pour les faire évoluer en fonction des progrès des élèves. Les programmes, déjà testés à l'école par des enfants, sont destinés aux élèves de 6 à 12 ans.

192 pages / 120,00 FF

## Dictionnaire du Basic

par David A. Lien

Le Dictionnaire du Basic contient la liste des mots Basic avec définition et exemples d'utilisation la plus exhaustive jamais réalisée. Il vous procure le moyen d'adapter les différents dialectes Basic à votre ordinateur, vous permettant ainsi de l'utiliser au maximum de ses possibilités.

480 pages / 195,00 FF

## 102 programmes pour Sinclair ZX et Timex

par Jacques Deconchat

Au fil de ces 102 programmes de jeux, il vous guidera dans l'exploration du Basic Sinclair. Les pro-

grammes sont classés par niveaux, chaque niveau faisant appel à de nouvelles connaissances. Tous les jeux sont décrits et les programmes abondamment commentés; un exemple d'exécution est fourni pour chaque version (ZX 81 et ZX Spectrum).  
240 pages / 110,00 FF

## La découverte de l'Alice et MC/10

par Dominique Schraen, Maurice Charbit et Frédéric Lévy

Une découverte progressive de l'ordinateur Alice de Matra-Hachette et MC/10 de Tandy grâce à cet ouvrage d'initiation au langage Basic, vraiment accessible à tout débutant. Les nombreux exercices proposés à la fin de chaque chapitre permettent de s'assurer de la bonne assimilation des concepts étudiés.

144 pages / 80,00 FF

## Clefs pour l'Apple II

par Nicole Bréaud-Pouliquen

Ce livre de référence est destiné à se trouver en permanence à côté de votre Apple II. Son but est de vous faire accéder rapidement à l'information dont vous avez besoin : syntaxes des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, adresses utiles.

144 pages / 100,00 FF

## Le Basic de A à Z

par Jacques Boisgontier

Une initiation au Basic vous permet d'assimiler très rapidement les notions fondamentales de la programmation. L'ouvrage se poursuit par : premièrement un dictionnaire des mots-clefs du Basic Microsoft, TRS-80 et CP/M, permettant de retrouver rapidement la syntaxe d'une instruction, suivi de programmes de synthèse et de programmes utilitaires.

176 pages / 110,00 FF

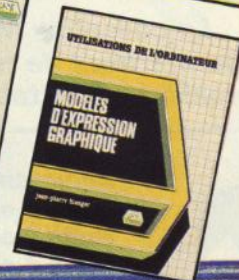
## Modèles d'expression graphique

par Jean-Pierre Blancher

Cet ouvrage expose un ensemble de techniques visant la mise en œuvre des possibilités graphiques des ordinateurs individuels.

Sa démarche progressive permet au débutant comme à l'amateur chevronné d'aborder la résolution de problèmes de plus en plus complexes (tracés d'ellipse, rotation de polygone, hachurage de surface...). Les modèles d'expression graphique proposés sont écrits en Basic Applesoft. Les programmes, abondamment commentés, sont facilement adaptables à d'autres ordinateurs individuels.

232 pages / 130,00 FF



P.S.I. DIFFUSION  
BP 86 - 77402 Lagny-S/ Marne Cedex  
FRANCE  
Téléphone (6) 006.44.35

P.S.I. BENELUX  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

P.S.I. SUISSE  
Case postale  
Route neuve 1  
1701 Fribourg  
SUISSE  
Tél. : (037) 23.18.28  
CCP 17.56.84

au Canada  
SCE Inc  
65 avenue Hillside  
Montreal (Westmount)  
Québec H3Z 1W1  
Tel (514) 935 13 14

35 FF	250 FB	12,20 FS
40 FF	465 FB	19,10 FS
50 FF	540 FB	22,20 FS
60 FF	620 FB	25,20 FS
65 FF	655 FB	26,90 FS
80 FF	695 FB	28,90 FS
90 FF	730 FB	29,90 FS
95 FF	770 FB	31,30 FS
100 FF	810 FB	32,00 FS
110 FF	850 FB	34,00 FS
120 FF	890 FB	36,10 FS
130 FF	925 FB	37,80 FS
135 FF	965 FB	39,10 FS
140 FF	1000 FB	40,00 FS
148 FF	1040 FB	42,20 FS
150 FF	1150 FB	44,10 FS
195 FF	1500 FB	60,00 FS
DISQUETTES		
195 FF	1500 FB	61,50 FS

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou, pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

Paiement par chèque joint  Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) paiement supérieur à 50 FF

N° \_\_\_\_\_ Date d'expiration \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

rue \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
TOTAL		

par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre  
Frais de port pour tous les ouvrages : 1,50 FS

Signature obligatoire pour paiement par carte de crédit



Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

# 6 NOUVEAUTES



● **Boîte à outils pour Oric**  
tome 2 - 20 programmes  
par Michel Martin

Tout comme le tome 1, "Boîte à outils pour Oric tome 2" contient de petits programmes ludiques ou utilitaires, écrits en Basic pour les utilisateurs d'ordinateur Oric-1 ou Oric-Atmos.  
128 pages / 35,00 FF

● **Boîte à outils pour le navigateur de plaisance**  
par Lucien Strebler

Des petits programmes tout prêts pour les ordinateurs TI 59, Casio FX 702P et ZX Spectrum, permettront au navigateur de plaisance d'avoir une connaissance précise et permanente de la position du bateau en navigation hauturière ou côtière.  
128 pages / 35,00 FF

● **Clefs pour l'Oric - Oric-1 et Atmos**  
par Emmanuel Flesselles

Ce mémento permettra à l'utilisateur de l'Oric-1 et Atmos d'accéder rapidement à toutes les informations dont il a besoin lorsqu'il se trouve devant son ordinateur : fonctionnement des mémoires écran, clavier et programme, langage assembleur du 6502, routines de la ROM avec leurs paramètres, schémas électroniques, connecteurs, syntaxe des instructions Basic, messages d'erreur, etc. et également des astuces d'utilisation.  
124 pages / 100,00 FF

● **Le guide du Spectravideo**  
par Daniel Lemahieu et Etienne Dubois

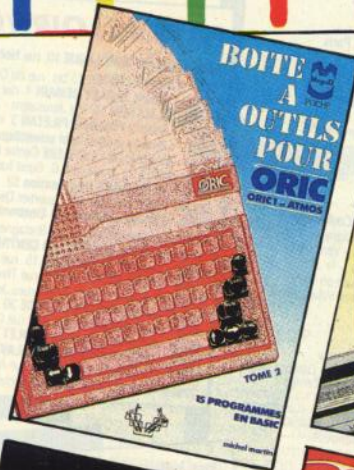
Grâce à cet ouvrage, le débutant pourra s'initier à la programmation en langage Basic sur l'ordinateur Spectravideo 318 et 328. Après un apprentissage progressif des instructions classiques du langage, sont abordées les possibilités graphiques et musicales du Spectravideo à l'aide de nombreux exemples.  
176 pages / 100,00 FF

● **Systèmes industriels d'intelligence artificielle**  
par Lucas Pun

Un livre pour les ingénieurs, industriels, automaticiens et informaticiens qui ont à concevoir et à réaliser des Systèmes Industriels d'Intelligence Artificielle (SIIA) dans le cadre de la productique. Sont notamment abordées : une définition des SIIA, leur analyse et leur synthèse, leur application, etc.  
304 pages / 130,00 FF

● **Le système MemDos**  
par Pierre Clerc

Le système d'exploitation MemDos se superpose au langage Basic habituel des Apple II et III, CBM, ITT 2020, Sil'Z et bientôt IBM PC. Ce livre, à vocation pédagogique, permet de connaître MemDos, d'en apprécier les très grandes possibilités, et d'en mesurer les caractéristiques optimales.  
104 pages / 90,00 FF



**P.S.I. DIFFUSION**  
BP 86 - 77402 Lagny-S/Seine Cedex  
FRANCE  
Téléphone (6) 006.44.35

**P.S.I. BENELUX**  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

**P.S.I. SUISSE**  
Case postale  
Route neuve 1  
1701 Fribourg  
SUISSE  
Tél. : (037) 23.18.28  
CCP 17.56.84

**au Canada**  
SCE Inc.  
65 avenue Hillside  
Montreal (Westmount)  
Quebec H3Z1W1  
Tel (514) 935 13 14

25 FF	250 FB	12 20 FS
50 FF	485 FB	19 10 FS
70 FF	540 FB	22 20 FS
80 FF	600 FB	25 20 FS
95 FF	655 FB	28 20 FS
105 FF	720 FB	30 20 FS
120 FF	775 FB	31 20 FS
125 FF	810 FB	32 20 FS
140 FF	870 FB	34 20 FS
155 FF	935 FB	36 10 FS
170 FF	995 FB	37 20 FS
175 FF	1030 FB	39 10 FS
180 FF	1065 FB	42 20 FS
190 FF	1125 FB	46 20 FS
195 FF	1160 FB	48 20 FS
198 FF	1190 FB	49 20 FS

DISQUETTES  
195 FF 1900 FB - 81 20 FS

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou, pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

9N10

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
TOTAL		

par avion - ajouter 8 FF (75 FB) par livre  
Frais de port pour tous les ouvrages : 1.50 FS

Signature obligatoire pour paiement par carte de crédit

Paiement par chèque joint  Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) paiement supérieur à 50 FF



N° \_\_\_\_\_ Date d'expiration \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

rue \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)







# BON DE COMMANDE



Tarifs au 1<sup>er</sup> mai 1984

	Nb	PRIX FF TTC
<b>COLLECTION INITIATION</b>		
Ordinateur individuel		70,00
Ordinateur individuel		70,00
Logotron pour l'informatique		60,00
Logotron informatique		80,00
Ordinateur approuvé		70,00
Ordinateur ami		100,00
<b>COLLECTION POUR TOUS</b>		
Basic pour tous		100,00
Oric-1 pour tous		100,00
2 programmes Oric-1, pour tous		90,00
36 programmes Apple II, pour tous		100,00
Commodore 64 pour tous		100,00
Spectrum pour tous		100,00
<b>COLLECTION MEMENTOS</b>		
Le Basic de A à Z		110,00
Clefs pour le CBM		90,00
Clefs pour le Vic		100,00
Clefs pour l'Apple II		120,00
Clefs pour le TRS-80 - T. 1		120,00
Clefs pour le TRS-80 - T. 2		90,00
Clefs pour le ZX 81		90,00
C/P/M mot par mot		90,00
PC/DOS mot par mot		90,00
Clefs pour le Spectrum		100,00
Clefs pour l'Oric-1 et Atmos		100,00

	Nb	PRIX FF TTC
<b>COLLECTION GUIDES PRATIQUES</b>		
APL sur TRS 80		80,00
Méthodes de calcul numérique - T. 1		90,00
Méthodes de calcul numérique - T. 2		110,00
CP/M pas à pas		80,00
Lisp sur Apple		80,00
Visicalc sur Apple		90,00
Visicalc sur TRS-80		90,00
Pascal sur TRS-80		80,00
Pascal UCSD sur Apple II		110,00
Les bases de données sur Apple II		85,00
Multiplan pour Apple II plus, //e		100,00
101 jeux, trucs, astuces et programmes pour Atari		90,00
La puissance 1, 2, 3		150,00
<b>COLLECTION LOGIGUIDE</b>		
20 progiciels outils pour Apple II		130,00
<b>COLLECTION METHODES PRATIQUES</b>		
Commodore 64 : méthodes pratiques		100,00
<b>COLLECTION TECHNIQUES ET METHODES</b>		
La programmation inventive		95,00
Comment programmer		100,00
Techniques de programmation des jeux		110,00
Méthodes de réalisation des programmes		80,00

	Nb	PRIX FF TTC
<b>COLLECTION MATERIELS</b>		
La pratique de l'Apple II - T. 1		80,00
La pratique de l'Apple II - T. 2		80,00
La pratique de l'Apple II - T. 3		90,00
La découverte de l'Apple II		90,00
Exercices pour Apple II		90,00
Recueil Pom's N° 2		90,00
La découverte du FX 702 P		130,00
Exercices pour Goupil		100,00
La découverte du Commodore 64		100,00
La pratique du Commodore 64		90,00
L'assembleur du Commodore 64		90,00
Programme interne du Commodore 64		100,00
Le livre de bord du Commodore 64		130,00
La découverte du PB-100		120,00
La découverte du PC-1251		90,00
La découverte du PC-1500		100,00
Programmer HP 41		100,00
Le petit livre du ZX 81		110,00
La pratique du ZX 81 - T. 1		80,00
La pratique du ZX 81 - T. 2		80,00
Le petit livre du Spectrum		90,00
La pratique du ZX Spectrum - T. 1		90,00
La pratique du ZX Spectrum - T. 2		90,00
Exercices pour ZX Spectrum		90,00
Graphiques sur TRS-80		80,00
Exercices pour TRS-80		90,00
La découverte de la TI 57		90,00
La découverte de la TI-99/4A		80,00
Exercices pour TI-99/4A		90,00
La découverte de la Vic		90,00
La pratique du Vic		90,00
Le livre du Vic		90,00
Un ordinateur personnel signé IBM		110,00
La découverte de l'Atari		90,00
La découverte de TO 7		90,00
Exercices pour TO 7		90,00
Dragon tout feu, tout flammes		80,00
La découverte du Dragon		80,00
La découverte de l'Oric-1		90,00
La découverte de l'Alice et MC/10		90,00
Le guide du Spectravideo		80,00
		100,00

	Nb	PRIX FF TTC
<b>COLLECTION LANGAGES</b>		
Programmer en Assembleur		90,00
Logic-Basic		130,00
Dictionnaire du Basic		195,00
Le Basic et ses fichiers - T. 1		90,00
Le Basic et ses fichiers - T. 2		90,00
Programmer en Fortran		80,00
Langages de programmation		80,00
Programmer en LSE		90,00
Programmer en Pascal		90,00
Programmer en Forth		120,00
Démarrer en Forth		100,00
Programmer en Logo		90,00
L'Apple et ses fichiers		110,00
Les fichiers séquentiels sur Commodore 64		100,00
Le Basic Microsoft		100,00

Suite du bon de commande au verso

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)





	Nb	PRIX FFTC
Mise en œuvre du BUS IEEE 488		90,00
Les systèmes à microprocesseurs		90,00
Le système Pascal UCSD - T. 1		90,00
Le système Unix		100,00
Le système CP/M pour Z-80		100,00
Le système CP/M pour 8080		110,00
Le langage ADA		90,00
Le système Pascal UCSD - T. 2		100,00
Le langage APL		90,00
Choisir un système de développement pour microprocesseur		80,00
Les circuits programmables		110,00
Le concept Forth		110,00
Les réseaux locaux d'entreprises		110,00
Synthèse et reconnaissance de la parole		130,00
Microprocesseurs et circuits associés		100,00
Le langage C		90,00
<b>Systèmes industriels d'intelligence artificielle</b>		130,00
<b>Le système MemDos</b>		90,00

	Nb	PRIX FFTC
<b>COLLECTION PROGRAMMES</b>		
Collège, pochettes et maths		100,00
Jeux, trucs et comptes pour PET/CBM		90,00
Jeux, trucs et comptes pour TRS-80		90,00
Jeux, trucs et comptes pour TI-99/4A		110,00
102 programmes pour TI-99/4A		110,00
Jeux, trucs et comptes pour Commodore 64		110,00
102 programmes pour Commodore 64		100,00
Le Commodore 64 à l'affiche		120,00
Les jeux d'Arcade du Commodore 64		90,00
Jeux, trucs et comptes pour TO 7		110,00
102 programmes pour TO 7		90,00
Etudes pour ZX 81 - T. 1		90,00
Etudes pour ZX 81 - T. 2		110,00
102 programmes pour Sinclair		90,00
Le Spectrum à l'affiche		90,00
Modèles pratiques de décision - T. 1		90,00
Modèles pratiques de décision - T. 2		100,00
Mathématiques et statistiques		90,00
Récréations pour TI 57 - T. 1		90,00
Récréations pour TI 57 - T. 2		90,00
Suites pour PC 1500		90,00
TI-99/4A à l'affiche		90,00
Bibliothèque scientifique en Pascal		95,00
Gestion de fichiers et périphériques		90,00
Le Vic à l'affiche		90,00
L'Oric à l'affiche		110,00
102 programmes pour Alice et Tandy MC/10		90,00
Le PC 1251 à l'écran		90,00
<b>MEGA O</b>		
Boîte à outils pour PC 1500		35,00
Boîte à outils pour FX 702 P		35,00
Boîte à outils pour Sinclair		35,00
Micro-gestionnaire pour Sinclair		35,00
Boîte à outils pour PC 1251		35,00
Boîte à outils pour PB 100 et FX 802 P		35,00
TRS-80 PC-4		35,00
Micro-compta pour Sinclair		35,00
Boîte à outils pour TI-99/4A		35,00
Boîte à outils pour Oric - T. 1		35,00
<b>Boîte à outils pour Oric - T. 2</b>		35,00
Boîte à outils pour le navigateur de plaisance		35,00

	Nb	PRIX FFTC
<b>DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT</b>		
Disquette "Mathématiques et statistiques"		195,00
Disquette "Visicalc sur Apple"		195,00
Disquette "Bibliothèque scientifique en Pascal"		195,00
Disquette "La paie et ses annexes"		195,00
Disquette "Modèles pratiques de décision - T. 1"		195,00
Disquette "Modèles pratiques de décision - T. 2"		195,00
Disquette "Le Basic et l'école - T. 1"		195,00
Disquette "Le Basic et l'école - T. 2"		195,00
Disquette "Méthodes de calcul numérique T. 1 et T. 2"		195,00
Disquette "Outils financiers et comptables"		195,00
Disquette "L'Apple et ses fichiers"		195,00
Disquette "Modèles d'expression graphique"		195,00
Disquette "Nouvelle comptabilité sur Apple II" T. 1		195,00
Disquette "Nouvelle comptabilité sur Apple II" T. 2		195,00
Disquette "Multiplan pour Apple II"		195,00

	Nb	PRIX FFTC
<b>COLLECTION UTILISATIONS DE L'ORDINATEUR</b>		
Le Basic et l'école - T. 1		120,00
Le Basic et l'école - T. 2		110,00
Les finances familiales		100,00
Outils financiers et comptables		110,00
La paie et ses annexes		110,00
Modèles d'expression graphique		110,00
Pangraphe : dessins 3 dimensions		130,00
Nouvelle comptabilité sur Apple II - T. 1		100,00
Nouvelle comptabilité sur Apple II - T. 2		120,00
Tests statistiques usuels		110,00
La facturation et ses annexes		100,00
Physique en poche - T. 1		150,00
Physique en poche - T. 2		110,00
Le TO 7 à l'école		120,00



## COMMANDEZ NOTRE NOUVEAU CATALOGUE GENERAL PRINTEMPS/ETE 84

Pour recevoir gratuitement notre Catalogue Général, utilisez la carte Service-lecteurs de l'Ordinateur Individuel

**EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE**



**P.S.I. DIFFUSION**  
BP 86 - 77402 Lagny-S/Marne Cedex  
FRANCE  
Téléphone (6) 006.44.35

**P.S.I. BENELUX**  
5, avenue de la Ferme Rosé  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

**P.S.I. SUISSE**  
Case postale  
Route neuve 1  
1701 Fribourg  
SUISSE  
Tél. : (037) 23.18.28  
(CCP 17.5684)

au Canada  
SCS Inc.  
65, avenue Hillside  
Montréal (Westmount)  
Québec H3Z1W1  
Tél. (514) 935 13 14

Table de conversions en Francs belges et Francs suisses		
35 FF - 250 FB - 12.20 FS		
60 FF - 465 FB - 19.10 FS		
70 FF - 540 FB - 22.20 FS		
80 FF - 620 FB - 25.30 FS		
85 FF - 655 FB - 28.90 FS		
90 FF - 695 FB - 28.40 FS		
95 FF - 730 FB - 29.90 FS		
100 FF - 770 FB - 31.50 FS		
105 FF - 810 FB - 33.00 FS		
110 FF - 850 FB - 36.40 FS		
115 FF - 895 FB - 36.10 FS		
120 FF - 925 FB - 37.60 FS		
125 FF - 965 FB - 39.10 FS		
130 FF - 1000 FB - 40.60 FS		
135 FF - 1040 FB - 42.20 FS		
150 FF - 1155 FB - 46.70 FS		
195 FF - 1500 FB - 60 FS		
DISQUETTES		
195 FF - 1900 FB - 61.50 FS		

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou, pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

DESIGNATION	PRIX
par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre	
Frais de port pour Mega O Poche 10 FF (50 FB/1.50 FS)	
Frais de port pour tous les ouvrages : 1.50 FS	
TOTAL	

Reference 145 du service-lecteurs (page 66)

Paiement par chèque joint    Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) paiement supérieur à 50 FF

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

N° \_\_\_\_\_ Date d'expiration \_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

rue \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

# VOUS ETES BRANCHES MICRO, NAZA AUSSI...



Éducation, gestion, loisirs, recherches, NAZA vous propose une gamme étendue de micro-ordinateurs professionnels et familiaux. A tous les passionnés de micro, NAZA offre des ensembles cohérents avec leurs extensions prêts à l'emploi, prêts au plaisir et service compris.

## NAZA LE CHOIX ET LE CONSEIL

NAZA propose à tous les passionnés micro, une gamme complète de micro-ordinateurs avec périphériques et logiciels. Ses techniciens vous aideront à prendre votre décision en fonction de vos besoins et de vos passions.

## NAZA LES PRIX ET LA MAINTENANCE

NAZA garantit ses prix et vous remet un chèque de caution qui vous permet de toucher immédiatement l'intégralité de l'écart de prix constaté si vous trouvez moins cher ailleurs. Outre la garantie, NAZA assure grâce à son service de maintenance exclusif, l'entretien et le dépannage à domicile de votre matériel.

## LISTE DES POINTS DE VENTE

### PROVINCE

Centre commercial Liberté, 07100 ANNONAY - Tél. : (75) 87.66.86  
29, rue Saint-Ferréol, 13001 MARSEILLE - Tél. : (91) 54.22.33  
12, cours Jean-Jaurès, 38130 ÉCHIROLLES - Tél. : (76) 09.19.09  
26, rue de Grenette, 69002 LYON - Tél. : (7) 842.99.79  
59, avenue de Saxe, 69003 LYON - Tél. : (7) 860.07.94  
200, avenue Berthelot, 69007 LYON - Tél. : (7) 858.15.18  
Centre commercial « les Bouchardes » - 71680 CRÊCHES-SUR-SAÔNE - Tél. : (85) 37.16.55  
Centre commercial Chamnord, 1097, av. des Landiers, 73000 CHAMBÉRY - Tél. : (79) 62.40.08

### PARIS

31, boulevard de Sébastopol, 75001 PARIS - Tél. : (1) 233.74.45  
97, rue Monge, 75005 PARIS - Tél. : (1) 535.00.13  
28, avenue de la Motte Picquet, 75007 PARIS - Tél. : (1) 705.30.00  
45, rue de Caumartin, 75009 PARIS - Tél. : (1) 742.08.70  
31, avenue de la République, 75011 PARIS - Tél. : (1) 357.92.91  
Centre commercial Euromarché, 75013 PARIS - Tél. : (1) 583.48.92  
88, avenue du Maine, 75014 PARIS - Tél. : (1) 321.94.30  
76, rue du Commerce, 75015 PARIS - Tél. : (1) 532.86.15  
332, rue Lecourbe, 75015 PARIS - Tél. : (1) 557.89.39  
46, avenue de la Grande Armée, 75017 PARIS - Tél. : (1) 574.59.74  
211, rue de Belleville, 75019 PARIS - Tél. : (1) 607.25.97  
Centre commercial Corail, 78130 Les Mureaux - Tél. : (3) 474.99.39  
6, avenue de la République, 78200 MANTES-LA-JOLIE  
Centre commercial Evry II, 91000 ÉVRY - Tél. : (6) 077.39.59  
96, route de Corbeil, 91700 SAINTE-GENEVIÈVE-DES-BOIS - Tél. : (6) 016.28.50  
96, rue des Bourguignons, 92600 ASNIÈRES - Tél. : (1) 793.90.45  
Centre commercial Val de Fontenay, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS - Tél. : (1) 877.57.47  
Centre commercial des Flanades - 95200 SARCELLES - Tél. : (3) 419.61.00

Un choix exceptionnel de périphériques et logiciels. Librairie américaine et française.

## NAZA ELECTRONIQUE, C'EST LA MICRO-INFORMATIQUE



# 1

## micro- électronique



### Mise en œuvre du BUS IEEE 488

utilisation et réalisation d'appareils

Gérard Bastide et Jean-René Vellas - 14,5 x 21 cm - 152 pages - 90,00 FF

Après une description complète du bus, ce livre vous apprendra comment mettre en œuvre toutes les possibilités de votre installation : configurer et interroger un périphérique ; le déclencher ou le réinitialiser, etc. Vous trouverez la description et les syntaxes sur différents calculateurs de toutes les commandes unilignes ou multilignes, universelles ou adressées et la réponse à toutes sortes de questions.

### Les systèmes à microprocesseurs

Daniel-Jean David - 14,5 x 21 cm - 128 pages - 90,00 FF

Ce livre vous initiera aux conditions techniques de la révolution micro-informatique. Les différents circuits intégrés : microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits et on montre comment les assembler pour former un système. Les phases du traitement d'une application et du développement d'un système à microprocesseur sont décrites, notamment du point de vue logiciel (programmation en assembleur) et des choix à effectuer.

### Choisir un système de développement pour microprocesseurs

Michel Blanchard, Jean-Claude Cavarroc et Michel Gay - 14,5 x 21 cm - 80 pages - 80,00 FF

Choisir un système de développement n'est pas une chose facile tant les points à considérer sont complexes et imbriqués. Conçu comme un guide et un outil de travail, ce livre s'adresse spécialement à l'utilisateur potentiel. Après un rappel du rôle, des fonctions et de la constitution d'un système de développement, sont rassemblés et commentés l'ensemble des éléments à prendre en compte.

### Microprocesseurs et circuits associés

Roland Dubois - 14,5 x 21 cm - 168 pages - 100,00 FF

Ce livre est une introduction aux microprocesseurs. Il explique en détail, mais d'une manière suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un coupleur. Il montre comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.

### Les circuits programmables

Jean-Michel Bernard et Henri Breteuil - 14,5 x 21 cm - 192 pages - 110,00 FF

Le lecteur trouvera dans ce livre une description des principaux circuits programmables existant sur le marché. Les domaines d'application typiques de ceux-ci sont dégagés : remplacement de logique existante, automates simples et automates complexes avec contrainte de temps réel. Des exemples illustrent l'emploi des circuits programmables pour chacun de ces cas.

### Le système CP/M pour Z 80

adaptation du BIOS et compléments

Fabienne et Philippe Gysel - 192 pages - 100 FF

Ce livre donne des exemples d'utilisation des fonctions du CP/M: 80 à partir des instructions du Z80. Il donne des exemples concrets de modification du BIOS qui rendent l'utilisation du CP/M 80 plus agréable : édition sur écran, copie écran, utilisation de disques virtuels...

### Le système CP/M pour 8080

utilisation et programmation en version 2,2

Jacques Pinto - 192 pages - 110,00 FF

Ce livre décrit la mise en œuvre et l'utilisation du CP/M et de ses utilitaires en insistant sur les points obscurs des notices d'origine ; le format standard des disques ; la génération du CP/M, et les périphériques ; l'utilisation des interruptions et quelques compléments.

### Le concept FORTH

langage et système

Pascal Courtois - 192 pages - 110,00 FF

Forth est portable sur tous les processeurs et fonctionne sur des microprocesseurs avec quelques Ko de mémoire. Cet ouvrage décrit les bases des concepts Forth et montre quels types d'évolution et d'utilisation ils permettent.

### Le système PASCAL UCSD

1 - organisation générale

Thierry Chamoret - 104 pages - 90,00 FF

Cet ouvrage aborde l'organisation et le mode de fonctionnement du système d'exploitation UCSD. Les différentes parties de ce système sont décrites et commentées à partir de leur déclaration en Pascal, les méthodes d'accès aux informations sont illustrées par plusieurs programmes.

2 - structure interne

Thierry Chamoret - 168 pages - 100,00 FF

Ce deuxième tome détaille la structure du système Pascal UCSD. L'organisation des codes, des segments et des procédures est définie et décrite par la déclaration des nombreuses tables, listes et dictionnaires gérés par le système. La machine P est détaillée avec ses jeux d'instruction.

### Le système UNIX

utilisation des commandes

Violaine Prince - 128 pages - 100,00 FF

Ce livre présente les principales fonctionnalités du système d'exploitation UNIX. Il décrit les commandes de manipulation des fichiers et des processus, soulève les aspects « communications » du système, donne un aperçu des actions de maintenance courantes.

### Le système MemDos

Pierre Clerc - 104 pages - 90,00 FF

Quel que soit le langage de programmation habituel de l'utilisateur, la connaissance de MemDos lui permettra une réflexion féconde sur les caractéristiques optimales d'un système d'exploitation. MemDos se superpose au Basic habituel des Apple II et III, CBM, ITT 2020, ... et bientôt IBM PC. Utilisé pour le développement d'applications de gestion, il permet d'adopter une structure rigoureuse tout en bénéficiant des commodités d'un Basic interprété.

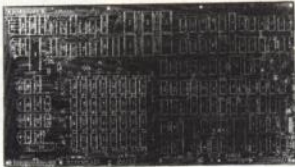


# 2

## système d'exploitation



**VOTRE MICRO EN KIT 647 F Le CI**



Caractéristiques (système terminé). CPU Z80 (4 MHz), 64 K RAM, 12 K Basic (LEVEL II LNW). Sortie vidéo, sortie cassette, sortie imprimante parallèle, sortie imprimante série, sortie floppy (TRS, DOS, NEW DOS, DOS PLUS). Clavier...

**HIFI COLOR**

HifiColor : carte graphique 8 couleurs. Def 512\*256. Sortie parité et vidéo compatible TRS 80. Montée testée... 2488 F

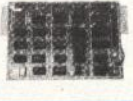
**DOUBLEUR**

Doubleur. Permet de monter des lecteurs double sens. Montée testée... 1297 F

**COUPLEUR**

Coupleur CP/M compatible PROF80 ou TRS80 vendue sous forme d'un CI cette carte permet de booter le CP/M. Le CI... 466 F

**CARTE MDX 6 pour TRS 80 MOD III**



Si vous avez un TRS80 modèle III et que vous avez besoin de floppy la carte MDX 6 est l'alternative idéale pour cette application. Montée testée (compatible carte TANDY (R)).

1497 F

**SYNTHETISEUR TRS80**

Disponible pour TRS80 ou PROF80 ce synthétiseur travail sur le principe des phonèmes. Les sons peuvent être commandés à partir du basic. COMPLET... 495 F

**DOS PLUS 1119 F**

Concurrent direct du NEW DOS ou du LDOS ce logiciel à l'avantage d'être plus récent. Il dispose de tous les modules nécessaires à une utilisation professionnelle de votre TRS80 MOD I ou III. Vendu avec doc. en français.

**RAM ZX81 2K à 16K CMOS**

Pour votre ZX 81 ce module vous permet de conserver (RAM CMOS) vos données même l'appareil éteint. Les extensions se font de 2K en 2K jusqu'à 16K. L'extension 2K... 499 F 103 Firs

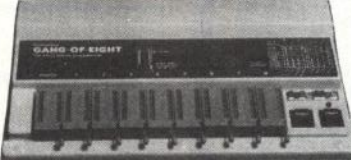
**PROGRAMMATEUR DE MEMOIRES SOFTY II**



Ce programmeur d'EPROM permet le claquage des : 2516 - 2716 - 2532 - 2732. Entièrement autonome (sauf vidéo) il permet en plus de ses 48 fonctions d'émuler le futur programme qui sera contenu dans les mémoires mortes.

2250 F

**GANG OF EIGHT**



5234 F

DATAMAN, père du SOFTY, propose maintenant son nouveau programmeur de mémoires : le Gang of eight. Celui-ci permet la duplication ou la programmation des EPROMS type 2716-2732-2732A-2532-2784-27128-27256 en 21 V, en 25 V ou avec un Vpp variable jusqu'à 12,5 V. Les temps de programmation sont réduits de 80% grâce à l'utilisation de nouveaux algorithmes.

**LECTEUR DE DISQUETTE 5 POUCES**



250K SF DD... 2195 F  
500K DF DD... 2995 F  
1M0 DF DD... 3795 F  
3 POUCE HITACHI 40T ZSHIGART 80T 21

**DOUBLEUR DE DENSITE POUR TRS 80**

Cet interface se monte en quelques minutes et permet de doubler la capacité de vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette -DS 80 D- et manuels. Une fois installé le doubleur procure une capacité disque de 180 K par secteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.

Le doubleur seul... 1397

**PENTASONIC**

**SERVICE CORRESPONDANCE**  
Les commandes passées avant 16 heures sont expédiées le soir même. 'sauf évidemment si nous sommes en rupture de stock.'  
**TELEPHONEZ AU 336.26.05.**  
Prix TTC donnés à titre indicatif pouvant varier en fonction des approvisionnements.

Table with 2 columns: Item name and Price. Includes various microkit components like CPU, RAM, and floppy controllers.

Table with 2 columns: Item name and Price. Lists various microprocessors like Intel 8080, 8085, 8088, 8086 and other ICs.

Table with 2 columns: Item name and Price. Lists various integrated circuits and components.

**ATMOS 2450**  
Successeur du fantastique ORIC 1 mais avec un vrai clavier, l'ATMOS se compare avec les grands et les prix des plus petits. Caractéristiques: CPU 6502, 48K RAM, 20K ROM, sortie parallèle, sortie cassette.

**ALICE 1080**  
Fabriqué par MATRA HACHETTE voici un petit ordinateur d'initiation et d'amusement qui vous fera découvrir les migrations du monde de la micro informatique. Caractéristiques: clavier azerty, sortie parallèle, basic résident, 4K RAM, générateur son.

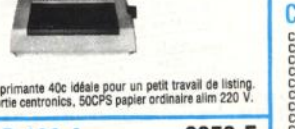
**HX 20 4431**  
LE MICRO ORDINATEUR PORTABLE  
Son CPU (équivalent 6800) lui donne une efficacité de traitement. La grande idée qui a présidé à la conception du HX20 est sa RAM CMOS celle-ci permet de conserver toutes vos informations en mémoire l'appareil éteint. Basic et montage d'origine. Caractéristiques: 4431, 40K RAM, 130K ROM, extension 16K.

**FX 80 EPSON 5726 F**



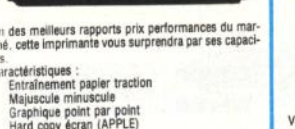
160 caractères par seconde, majuscules minuscules, graphiques haute résolution cette imprimante dispose d'origine du set de caractères accentués français.

**GP 50 A 1250 F**



Importante 40c idéale pour un petit travail de listing. Sortie centronics, 50CPS papier ordinaire aim 220 V.

**GP 100 A 2250 F**



in des meilleurs rapports prix performances du marché, cette imprimante vous surprendra par ses capacités. Caractéristiques: Entraînement papier traction, Majuscule minuscule, Graphique point par point, Hard copy écran (APPLE), Interface centronics, 50 caractères/seconde.

**TOUTE LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC**

Table with 2 columns: Item name and Price. Lists various cables and connectors for different systems.

Table with 2 columns: Item name and Price. Lists various C-MOS chips and components.

**CARTE COULEUR ZX81**

**KIT EFFACEUR D'EPROM .180 F**  
Complett COFFRET en KIT 99 F  
128 K // // // 2310 F  
Existe en version série // série. 3970 F

**VIDEO MATCH**

Convertit la sortie parité de n'importe quel ordinateur en sortie UHF. La technologie de cette interface vous permet de préserver la qualité de l'image... 440 Firs

Table with 2 columns: Item name and Price. Lists various Microazer buffer chips.

**INTEX 699 F**  
Enfin un traitement de texte complet et en français vous est offert dans le train ou dans l'INTEX et votre HX 20 feront le reste.

**COFFRET FLOPPY**  
1/2 Size... 2310 F  
2 1/2 Size... 3970 F  
Hi-Color

Référence 148 du service-lecteurs (page 66)





**S**INCLAIR s'impose par la passion des Sinclairistes. Ils sont 2 millions dans le monde à avoir découvert Sinclair. Les revues et les nombreux clubs en sont l'écho.

#### Fiche technique du ZX SPECTRUM

##### Unité centrale

Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz.  
RAM 16 K ou 48 K.  
ROM 16 K.

##### Clavier

40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots-clés.

##### Affichage

31 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49 152 points adressables individuellement).

##### Générateur de caractères

ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.

##### Couleurs et sons

8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demitons (10 octaves). Amplification par prise micro.

##### Langages

Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.

##### Interface magnétophone

Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sauvegarde de pages mémoire et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.

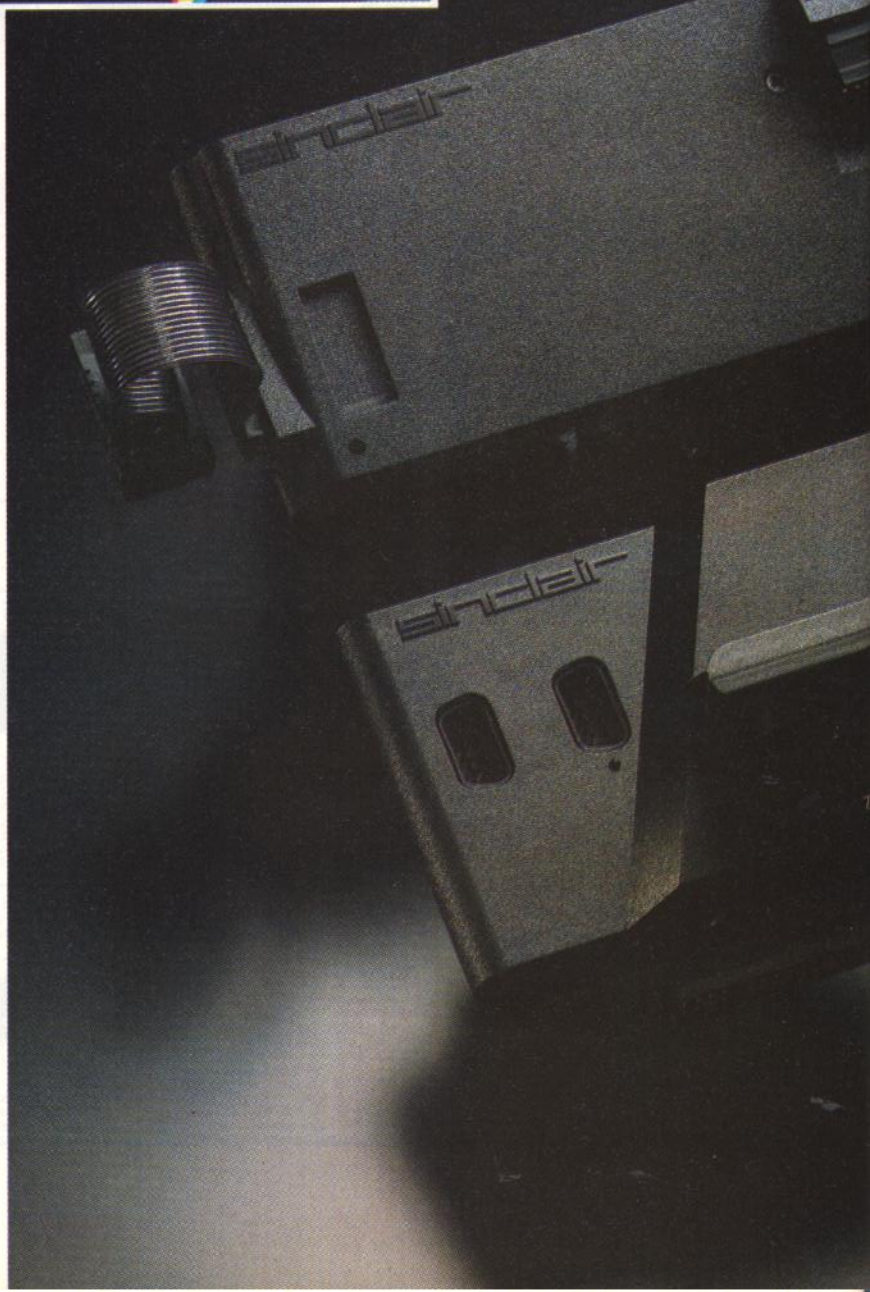
##### Ecran

Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PERITEL pour récepteur SECAM.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.

Magasins d'exposition-vente :

Paris - 11 rue Lincoln 75008 (M° George V)  
Lyon - 10 quai Tilsitt 69002 (M° Bellecour)  
Marseille - 5 rue St-Saëns 13001 (M° Vieux-Port).





# Sinclair s'impose.

Sinclair s'impose par la richesse unique de sa gamme de logiciels et de par sa bibliographie incomparable.

Sinclair s'impose par sa capacité d'innovation et son souci de la

perfection, à des prix abordables par tous.

Les 3 nouveaux périphériques du ZX SPECTRUM en sont la preuve. Découvrez-les d'urgence.

## Le Microdrive ZX

Une prouesse technologique dans le domaine de la mémoire. Chaque microdrive utilise des bandes sans fin interchangeables, d'une capacité de 85 K octets. L'accès à la mémoire s'effectue en un temps record. Ainsi, un programme de 48 K octets se charge en 9 secondes. 8 microdrives peuvent être connectés au SPECTRUM, qui dispose alors d'une capacité de 680 K octets en ligne. C'est incomparable.

## L'Interface ZX 1

Une extension qui transforme votre micro en géant. Elle permet, outre le raccordement des microdrives, de gérer des fichiers et de brancher des imprimantes de format courant. De plus, elle autorise l'établissement d'un réseau de communication à vitesse élevée, pouvant regrouper 64 SPECTRUM. Et toujours à un prix Sinclair.

## L'Interface ZX 2

Avec elle, le plaisir est total. Elle lit instantanément les nouvelles cartouches ROM de jeu et permet le branchement simultané de 2 manettes de jeu.

Ce nouveau périphérique peut se brancher directement sur le micro-ordinateur ou sur l'interface ZX 1.

Le ZX SPECTRUM constitue alors un incomparable système informatique. Sinclair s'impose.



Référence 149 du service-lecteurs (page 66)

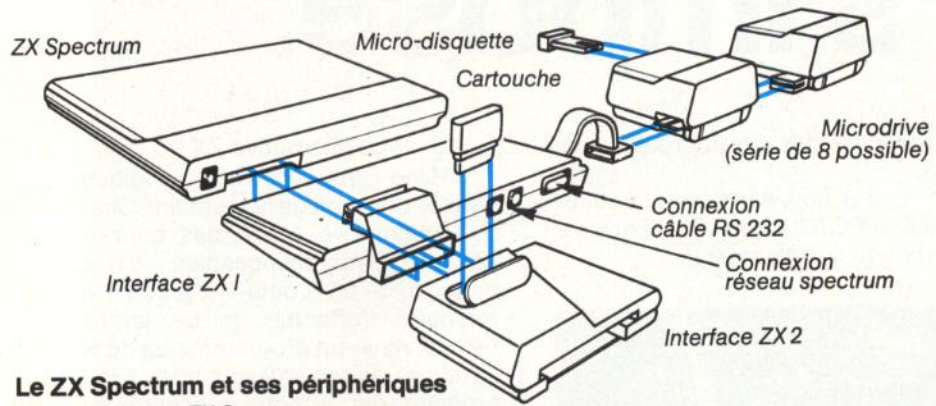
**sinclair**  
la micro-ordination

**Bon de commande au verso.** →

# ZX Spectrum. Un incomparable système informatique.

## Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.



### Le ZX Spectrum et ses périphériques

**Micro-ordinateur ZX Spectrum**

16 K RAM PAL .....	1490 F x	SS 01
48 K RAM PAL .....	1965 F x	SS 02
16 K RAM Péritel ....	1850 F x	SS 03
48 K RAM Péritel ....	2325 F x	SS 04



Interface ZX 1 .....	895 F x	SS 05
Câble RS 232 .....	235 F x	SS 06



**Microdrive ZX**

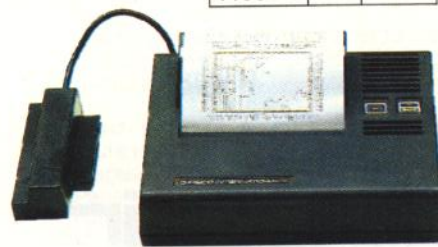
940 F x	SS 07
---------	-------

**Boîte de 4 microdisquettes vierges**

316 F x	SS 09
---------	-------

**Imprimante Alphacom 32**

1190 F x	C 14
----------	------



**Boîte de 5 rouleaux de papier**

150 F x	P 02
---------	------

**Modulateur noir et blanc**

190 F x	CS 04
---------	-------



**Manette de jeux Quickshot**

140 F x	C 15
---------	------

**Interface ZX 2**

351 F x	SS 10
---------	-------

### Les logiciels-cartouches

	Pssst!	185 F x	RS 01
	Jet Pac	185 F x	RS 02
	Cookie	185 F x	RS 03
	Trans Am .....	185 F x	RS 04
	Space Raiders .....	185 F x	RS 05
	Planetoids.....	185 F x	RS 06
	Hungry Horace.....	185 F x	RS 07
	Echecs.....	185 F x	RS 09
	Backgammon .....	185 F x	RS 10

### Les logiciels-cassettes

**JEUX DE RÉFLEXION**

	Cobalt (simul. de vol)	95 F x	JS 01
	Echecs.....	115 F x	JS 15
	Othello.....	75 F x	JS 02
	Manager.....	140 F x	JS 16



**UTILITAIRES**

	Pascal.....	260 F x	US 01
	ZX Trans.....	95 F x	US 03
	Devpac (Ass/Desass)	160 F x	US 02

### JEUX D'ARCADES

	Jumping Jack .....	95 F x	JS 17
	Zoom.....	95 F x	JS 18
	Alchemist .....	95 F x	JS 23
	Mined-Out.....	86 F x	JS 05
	Androïdes.....	75 F x	JS 07



### GESTION

	Direction financière.	120 F x	GS 01
	Gestion de fichier ...	115 F x	GS 02



TOTAL: ..... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 3 semaines.

Je paie par : chèque bancaire .....   
CCP.....

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande. (aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement\*

\* Contre-remboursement taxe PTT (14,20 F) pour toute commande de moins de 2000 F. Au-delà, barème Sernam.

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

Code postal | | | | | Tél. : .....

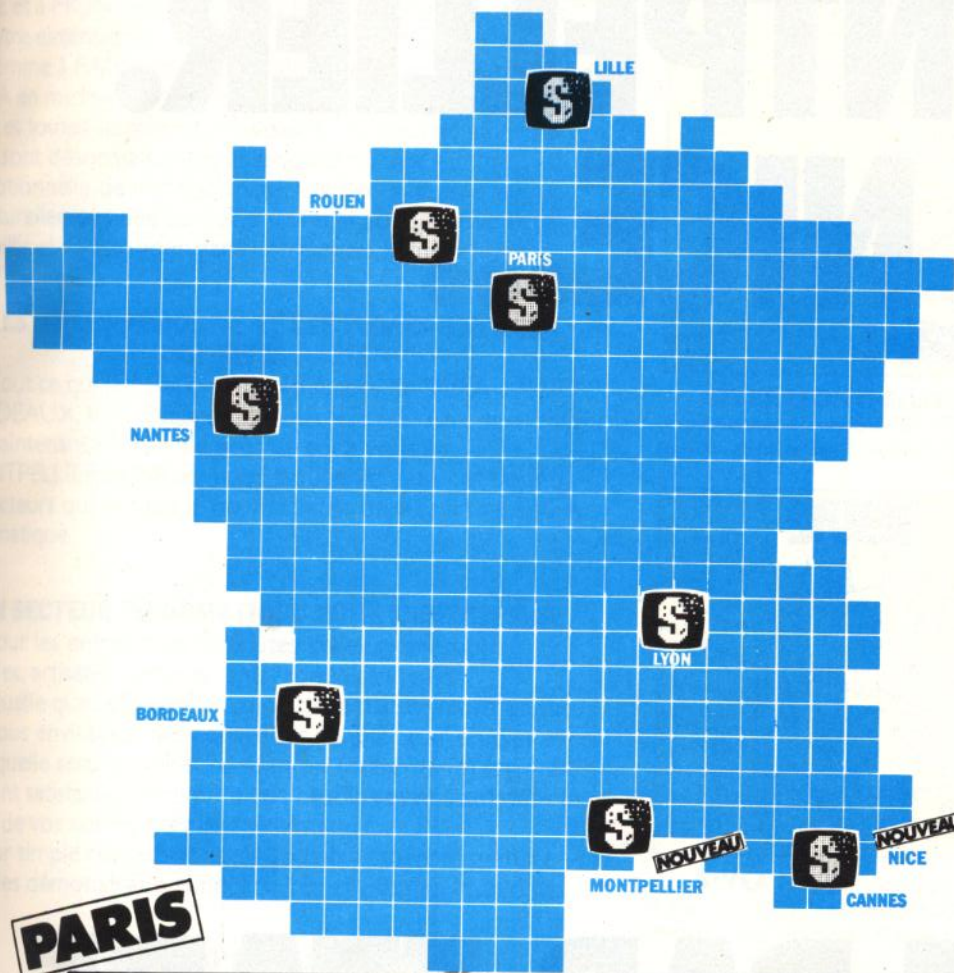
Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents): .....

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

# sinclair

la micro-ordination

PARIS (3 BOUTIQUES). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES. ROUEN. LYON. MONTPELLIER. NICE.



## LILLE\*

21 bis, rue de Valmy 59000 LILLE.  
Tél. : 20/ 57.88.43 -  
TÉLEX : 110 146

## NANTES\*

21 A, Bd G. Guist'hau - BP 388.  
44013 NANTES CEDEX.  
Tél. : 40/47.53.09 - Télex 700 252

## BORDEAUX\*

Croix du Palais.  
Rue du Corps Franc Pommès.  
Meriadeck.  
33081 BORDEAUX CEDEX.  
(face à la nouvelle préfecture régionale).  
Tél. : 56/ 96.28.11 - Télex 560 376

## CANNES

14, Bd de la République.  
06400 CANNES.  
Tél. : 93/ 39.29.09 -  
TÉLEX : 461 760.  
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 H à  
12 H 30 et de 14 H 30 à 19 H.  
Ouvert le Lundi de 14 H 30 à 19 H.

## LYON\*

21, Rue de la Part-Dieu  
69000 LYON  
Tél. 16 (7) 895.00.01.  
Télex : 375 307

## ROUEN\*

34, rue Thiers, 76000 ROUEN.  
Tél. : 35/70.88.30  
TÉLEX : 771 057

## MONTPELLIER\*

3, rue Anatole-France  
34000 MONTPELLIER  
Tél. : 67/58.09.00 Télex 490 302

## NICE

6<sup>e</sup> Rue Offenbach 06000 NICE  
Tél. : (93) 39.29.09 Télex 461 760.  
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h  
à 12 h 30 et de 14 h 30 à 19 h.  
Le lundi de 14 h 30 à 19 h.

\* Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.

# PARIS

### Ordinateurs pour l'entreprise

31, bd des Batignolles.  
75008 PARIS.  
Tél. 522.70.66 - TÉLEX : 280 902.  
Ouvert du Lundi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.

### Ordinateurs domestiques.

33, bd des Batignolles.  
75008 PARIS.  
Tél. : 522.70.66 - TÉLEX : 280 902  
Ouvert du Mardi au Samedi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.

### Service après-vente et location.

33, rue de Moscou. 75008 PARIS.  
Tél. : 293.02.22 - TÉLEX : 280 902  
Ouvert du Lundi au Vendredi sans  
interruption de 9 H 30 à 18 H 30.  
(Parking assuré au 43 bis, Bd des  
Batignolles. Métro : Rome-Place  
de Clichy).

## LE CATALOGUE SIVEA

POUR LA MICRO-INFORMATIQUE DOMESTIQUE.

Ce catalogue est entièrement consacré à l'informatique domestique : les matériels, les périphériques, les logiciels (jeux, utilitaires, langages, gestion familiale, ...), les livres, les revues, etc., 80 pages (format 21 x 29) pour découvrir les nouveautés et les grands classiques de l'informatique domestique!

Un second catalogue SIVEA entièrement consacré à l'informatique pour l'entreprise et les professions libérales paraîtra pour le second semestre 1984

## BON DE COMMANDE

Bon de Commande pour recevoir un Catalogue SIVEA INFORMATIQUE DOMESTIQUE à retourner à SIVEA S.A. 13 rue de Turin 75008 Paris, accompagné d'un règlement (chèque uniquement) de 25 F.

NOM \_\_\_\_\_

PRÉNOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_

BUREAU DISTRIBUTEUR \_\_\_\_\_



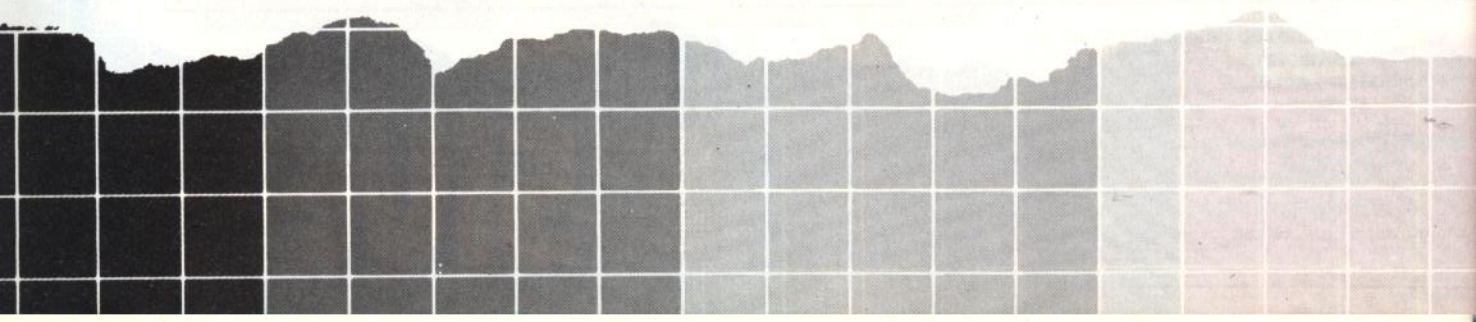
OR6



# SIVEA®

**MONTPELLIER.  
NICE...**

**ETAPE PAR ETAPE,  
SIVEA  
GAGNE LE SUD**



Voici encore 2 nouvelles boutiques SIVEA qui ouvrent à  
 ICE et à MONTPELLIER. Cela fait donc onze boutiques...  
 notre extension sur toute la France n'est pas terminée...  
 comme à PARIS vous allez bénéficier des compétences de  
 SIVEA en micro-informatique.

Les toutes dernières nouveautés du marché américain  
 sont désormais accessibles, ainsi qu'une gamme  
 exceptionnelle de matériels, logiciels, livres et revues.  
 Naturellement des conseillers avertis sont là pour vous  
 accueillir et vous guider dans votre choix. Entrée libre.

### LES MEMES PRODUITS ET LES MEMES SERVICES QUE SIVEA PARIS

Tout ce qui fait l'incontestable succès de SIVEA à PARIS,  
 BORDEAUX, CANNES, LILLE, NANTES, LYON et ROUEN  
 est maintenant disponible près de chez vous à  
 MONTPELLIER et NICE. Vous trouverez dans ces boutiques  
 les secteurs qui ont fait le grand succès de la formule SIVEA  
 informatique.

### UN SECTEUR INFORMATIQUE POUR L'ENTREPRISE

Pour les entreprises de toutes tailles, professions  
 libérales, artisans, commerçants, administrateurs...

Quelle que soit l'implantation de la micro-informatique  
 que vous envisagez, des conseillers sont là pour étudier avec  
 vous quelle sera la meilleure solution (matériels et logiciels)  
 pouvant satisfaire pleinement vos besoins et entrant dans le  
 cadre de vos contraintes budgétaires.

Sur simple rendez-vous, ils vous effectueront gratuite-  
 ment les démonstrations nécessaires et établiront un devis.

### UN SECTEUR LOISIRS-INFORMATIQUE

Où vous trouverez les produits destinés à la micro-  
 informatique domestique :

des micro-ordinateurs : APPLE, COMMODORE, ATARI,  
 THOMSON, etc.

des logiciels de jeux : jeux de stratégie, simulations,  
 aventures, échecs, dames, Othello, Go, etc.,

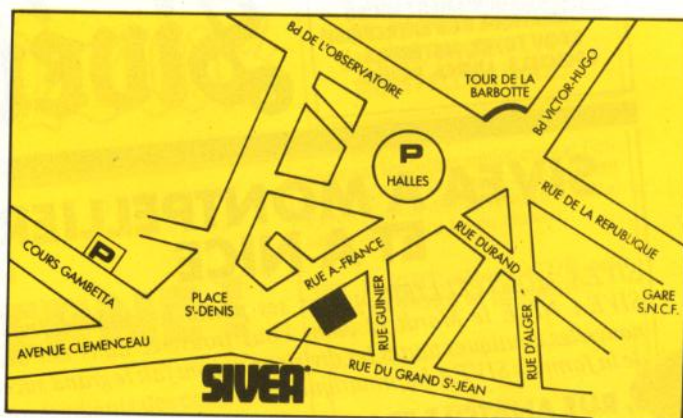
des utilitaires et des langages pour programmer.

### UN SECTEUR LIBRAIRIE ET REVUES

des livres et des revues en français et en anglais spécialisés  
 dans la micro-informatique.

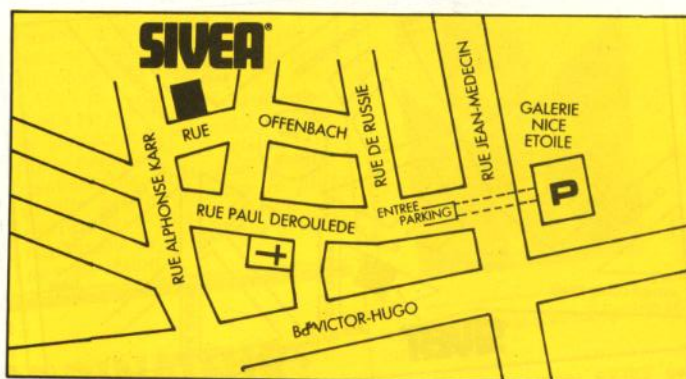
Et toujours, bien sûr, les toutes dernières nouveautés du  
 marché américain, aussi vite que dans les meilleures  
 boutiques de Californie.

RENDEZ-VOUS chez SIVEA-MONTPELLIER le 4 Juin  
 chez SIVEA-NICE le 12 Juin.



### SIVEA MONTPELLIER (à partir du 4 Juin)

3, rue Anatole-France 34000 MONTPELLIER Tél. (67) 58.09.00 Télex : 490 302  
 Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30. Le Lundi de 13 h 30 à 18 h 30.



### SIVEA NICE (à partir du 12 Juin)

6 Rue Offenbach 06000 NICE Tél. (93) 39.29.09 Télex : 461 760 Ouvert du  
 Mardi au Samedi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h 30 à 19 h. Ouvert le Lundi de 14 h 30 à 19 h.



PARIS (3 BOUTIQUES). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES.  
 ROUEN. LYON. MONTPELLIER. NICE.



# SIVEA®

**CINQ ANNÉES D'EXPÉRIENCE  
DANS L'ÉQUIPEMENT MICRO  
INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE  
ET DU FOYER. MATÉRIELS,  
LOGICIELS, LIVRES, REVUES.**

# Sivea News

PARIS (3 BOUTIQUES),  
LILLE. NANTES. BORDEAUX  
CANNES. ROUEN. LYON.  
MONTPELLIER. NICE.

## SIVEA A MONTPELLIER ET A NICE

SIVEA MONTPELLIER ouvrira ses portes le Lundi 4 Juin et SIVEA NICE le Mardi 12 Juin. Vous trouverez dans ces deux nouvelles boutiques toutes les divisions qui ont fait le grand succès de la formule SIVEA Informatique :

**3, RUE ANATOLE FRANCE - 34000 MONTPELLIER**

Tél. : 67/58.09.00 Télex : 490 302  
Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption  
de 9 h 30 à 18 h 30. Le Lundi de 13 h 30 à 18 h 30.



**6, RUE OFFENBACH - 06000 NICE**

Tél. : (93) 39.29.09 Télex : 461 760.  
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h 30 à 19 h.  
Le lundi de 14 h 30 à 19 h.



### SIVEA : location

SIVEA vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, pour des durées allant de 1 à 12 mois.

Les systèmes proposés en location : APPLE IIe, APPLE III, IBM PC, IBM XT, LISA, THOMSON TO-7, COMMODORE 64.

Pour tous renseignements contactez le service LOCATION SIVEA :

33, rue de Moscou, 75008 PARIS.  
Tél. (1) 293.02.22 - Télex : 280 902.

### De nouvelles boutiques SIVEA près de chez vous ?

Après Montpellier et Nice, ce mois-ci, de nouvelles boutiques SIVEA Informatique ouvriront dès le mois de Septembre. Peut-être tout près de chez vous. Suivez attentivement cette rubrique SIVEA News, elles y seront annoncées.

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

### DURANT TOUT LE MOIS DE JUIN : 6 MOIS DE CREDIT GRATUIT DANS LES BOUTIQUES SIVEA INFORMATIQUE!

SIVEA prolonge en Juin l'opération 6 mois de crédit gratuit commencée le mois précédent.

Durant le mois de Juin, les boutiques SIVEA Informatique vous offrent\* 6 mois de crédit gratuit pour tout achat de matériel(s) d'un montant total minimum de 8.800 F TTC\*\*. Cette offre concerne tous les matériels de micro-informatique de la gamme SIVEA et disponibles sur stocks : unités centrales lecteurs de disquettes, imprimantes, cartes d'interfaces, ensembles complets avec logiciels...

Quelle que soit la durée du crédit : 6 mois, 9 mois, 12 mois, 18 mois ou plus, SIVEA vous fait bénéficier sur cette durée de 6 mois de Crédit Gratuit.

\*Après acceptation du dossier de crédit.

\*\*Sont exclus de cette offre de crédit gratuit tous les produits ou ensembles de produits faisant l'objet d'une promotion spécifique (remise spéciale liée à un article donné, etc.). Sont en particulier exclus les produits APPLE achetés dans le cadre de l'opération "Bac Plus", et "L'Avenir n'attend pas".

### LA NOUVELLE GAMME DES ORDINATEURS LISA : Venez la découvrir dans les boutiques SIVEA.

Lisa d'APPLE, c'est maintenant trois modèles différents prévus pour s'adapter à vos besoins et à votre budget. Nettement moins coûteux que la version initiale, les nouveaux Lisa sont à présent équipés de disquettes 3,5 pouces de 400 K de capacité compatibles avec le format MACINTOSH. Ces trois configurations Lisa sont bâties autour du même ensemble Lisa de base et sont équipées ou pas d'un disque dur selon la configuration choisie.

Les logiciels disponibles peuvent maintenant être acquis séparément, selon vos besoins.

- Ils sont, pour mémoire :
- LISACALC le tableur.
  - LISALIST le gestionnaire de fiches.
  - LISAGRAPH pour la présentation graphique de données.
  - LISADRAW le dessin assisté par ordinateur.
  - LISAWRITE le traitement de textes.

- LISAPROJECT le gestionnaire projets.  
- LISATERMINAL pour permettre à Lisa de communiquer.

### UN NOUVEAU MONITEUR COULEUR POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR :

Le moniteur couleur TAXAN modèle EX a été conçu spécialement pour s'adapter facilement sur les principales marques d'ordinateurs familiaux\* : COMMODORE, ATARI, ORIC. Il possède une sortie son incorporée et une excellente définition (380 points x 262) qui permet un affichage couleur particulièrement agréable. Le moniteur couleur TAXAN modèle EX : 3770 F TTC

\*Pour chaque modèle d'ordinateur il existe un câble ou un adaptateur spécifique correspondant. Lors de votre commande, précisez la marque de l'ordinateur sur lequel vous envisagez de connecter ce moniteur couleur : Câble pour Commodore 64 : 95 F TTC. Câble pour ATARI : 95 F TTC. Câble pour ORIC : 95 F TTC.  
Et bientôt un adaptateur pour THOMSON TO-7 : nous consulter.

### AU RAYON LIBRAIRIE : Les nouveautés du mois.

- INTRODUCING THE APPLE MACINTOSH (188 pages en anglais) : 210 F TTC.
- PROGRAMMER'S REFERENCE GUIDE FOR COMMODORE 64 : 270 F TTC.
- La "Bible" du programmeur sur Commodore 64 (486 pages en anglais).
- GAME BOOK FOR COMMODORE 64 : un ensemble de programmes de jeux complets avec leur listing en langage machine (212 pages en anglais) : 185 F TTC.
- ATARI BASIC FASTER & BETTER (300 pages en anglais) : 210 F TTC.
- INITIATION AU LANGAGE ASSEMBLEUR (Editions Radio) 190 pages en français : 130 F TTC.
- LE LOGO SUR APPLE (Nathan) 265 pages en français : 129 F TTC.
- ECRIVONS UN PROGRAMME POUR APPLE (Nathan) ouvrage destiné aux enfants à partir de 4-5 ans pour les initier aux processus de la programmation d'un ordinateur. 144 pages en français : 99 F TTC.

### Pour toute commande par correspondance :

- Ajoutez au total de votre commande 35 F de frais de port et d'emballage pour une commande composée uniquement de livres et/ou de logiciels.  
- Si votre commande comporte du matériel (moniteur - unité centrale - imprimante - etc) ajoutez 280 F de frais de port et d'emballage au total de votre commande.

QUATRIÈME ANNÉE

CINQ ANNÉES D'EXPÉRIENCE  
DANS L'ÉQUIPEMENT MICRO  
INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE  
ET DU FOYER. MATÉRIELS,  
LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

# Sivea News

PARIS (3 BOUTIQUES).  
LILLE. NANTES. BORDEAUX.  
CANNES. ROUEN. LYON.  
MONTPELLIER. NICE.

## ETUDIANTS: CECI VOUS CONCERNE !

Depuis le 2 avril et jusqu'au 30 juin 1984, APPLE et SIVEA offrent aux étudiants des conditions d'achat tout à fait exceptionnelles pour leur permettre de s'équiper en micro-informatique. Cette opération "BAC Plus" vous permet si vous êtes étudiant\* de bénéficier de remises très importantes sur les prix publics habituels conseillés par APPLE. N'attendez pas ! L'opération se termine bientôt !

Les ensembles APPLE auxquels s'appliquent ces conditions sont les suivants :

**EDUC 1 :** APPLE IIe, 64 K ; une unité de disquette avec contrôleur et le moniteur monochrome APPLE.

**EDUC 2 :** Même chose que EDUC 1 mais avec un duodisk à la place de l'unité de disquette unique.

**EDUC 3 :** APPLE III, 256 K ; l'unité de disquette III et le moniteur III (monochrome). N'attendez pas ! Contactez au plus vite la boutique SIVEA Informatique la plus proche en précisant que vous souhaitez connaître les conditions de l'opération "BAC Plus".

\* Si votre école ou université a préalablement passé un protocole

d'accord avec SIVEA en ce qui concerne cette opération et si elle a fait l'objet d'un agrément de la part d'APPLE.

Si tel n'est pas le cas et si la direction de votre école ou université souhaite faire bénéficier ses élèves des conditions de "BAC Plus" il suffit qu'elle prenne contact le plus rapidement possible avec le responsable de la Boutique SIVEA de votre région.

### ENSEIGNEMENT : Une opération spéciale en faveur des établissements d'enseignement.

Depuis le début du mois d'avril et pour une durée indéterminée \* APPLE et SIVEA proposent aux établissements d'enseignement des conditions d'achat exceptionnelles afin de leur permettre de s'équiper en micro-informatique. Cette offre concerne les établissements d'enseignement public et privé ; primaire, secondaire et supérieur ainsi que les établissements de formation continue. Elle s'applique à une série de produits APPLE des gammes APPLE IIe, APPLE III et Lisa. Contactez au plus vite votre centre SIVEA Informatique régional pour connaître le détail des modalités de cette opération intitulée "L'AVENIR N'ATTEND PAS".

\* Cette opération "L'Avenir n'attend pas" peut être interrompue par APPLE à tout moment sous préavis de quinze jours.

## JEUX SUR ORDINATEUR: LES NOUVEAUTÉS DU MOIS.

**FLIGHT SIMULATOR II pour COMMODORE 64 (disquette) : 665 F TTC.**  
Le célèbre simulateur de vol existant déjà sur IBM (MICROSOFT) et sur APPLE (SUBLOGIC) est maintenant disponible pour le COMMODORE 64 (par SUBLOGIC).

- Ses caractéristiques principales :
- Un graphisme trois dimensions couleur très réaliste et spectaculaire.
  - Simulation en temps réel.
  - Conditions météo et heure de vol ajustables (vol de nuit par exemple).
  - Quatre aires d'évolution comportant



- plus de 80 aéroports.
- Vol et navigation aux instruments.
- Etc.
- Un très grand classique dont on ne se lasse jamais !

**GERMANY 85 pour COMMODORE 64 (disquette) : 750 F TTC.**

Le meilleur jeu de stratégie (wargame) contre ordinateur existant actuellement ! GERMANY 85 simule un conflit classique - non nucléaire - entre les forces de l'OTAN et celles du Pacte de Varsovie quelque part en Allemagne en 1985. Un jeu de haut niveau réellement passionnant !

**RDF pour COMMODORE 64 (disquette) : 570 F TTC.**

Suite et complément de GERMANY 85 ; RDF 85 qui fonctionne selon le même principe simule l'hypothèse d'une invasion des pays du Golf Per-

sique par les forces soviétiques et l'intervention de la Rapid Deployment Force (Forces d'Intervention Rapide) américaine pour les en chasser.

**IFR FLIGHT SIMULATOR pour COMMODORE 64 (disquette) : 550 F TTC.**



Simulateur de vol et de navigation aux instruments.

**UNDER SOUTHERN SKIES pour APPLE 2 Plus et APPLE IIe : 405 F TTC.**  
Jeux de stratégie navale contre l'ordinateur. Vous êtes le commandant d'un cuirassé corsaire allemand Graf Spee durant la seconde guerre mondiale. La flotte britannique qui vous traque depuis des semaines dans l'Atlantique Sud vous a repéré. A vous de mener le combat et changer peut-être le cours de l'Histoire.

**ENCHANTER (Infocom) pour APPLE 2 Plus et APPLE IIe : 725 F TTC.**  
Jeux d'aventure de haut niveau (100% texte) qui vous fera évoluer dans un monde de magiciens, de sorciers, etc. Des heures et des heures de rêve, de magie et... de casse-tête !

**WIZARDRY pour IBM PC et IBM PC Jr : 865 F TTC.**

Pour toute commande par correspondance, ajouter 35 F de frais de port et d'emballage au total de votre commande.

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

PARIS 8° : ORDINATEURS POUR L'ENTREPRISE, 31, bd des Batignolles. Tél. 522.70.66. MAINTENANCE ET LOCATION, 33, rue de Moscou. Tél. 293.02.22. LILLE : 21 bis, rue de Valmy. Tél. (20) 57.88.43. NANTES : 21 A, bd G. Guist'hau. B.P. 388. Tél. (40) 47.53.09. BORDEAUX : Croix du Palais. Rue du Corps Franc Pommiès. Mériadeck. Tél. (56) 96.28.11. CANNES : 14, bd de la République. Tél. (93) 39.29.09. ROUEN : 34, rue Thiers. Tél. (35) 70.88.30. LYON : 21, rue de la Part-Dieu (angle rue P. Corneille). Tél. (7) 895.00.01. MONTPELLIER : 3, rue Anatole-France. Tél. (67) 58.09.00. NICE : 6 rue Offenbach. Tél. : (93) 39.29.09

# "FUJI DISQUETTE A LA RÈGLE A CALCUL"

**"R**ègle à Calcul: nous sommes une référence dans le monde de la micro-informatique et nous en sommes fiers. Forts de douze ans d'expérience où nous avons suivi pas à pas l'évolution de la micro-informatique, nous avons toujours su travailler avec les meilleurs. Nous sommes devenus le premier distributeur d'Hewlett Packard, ce n'est pas un hasard. Nous avons une sélection des meilleurs produits à offrir (IBM PCXT, Apple) ce n'est pas un hasard. C'est plutôt le produit d'une équipe dynamique toujours soucieuse des progrès techniques, à l'écoute d'un monde qui se transforme de jour en jour. Pour

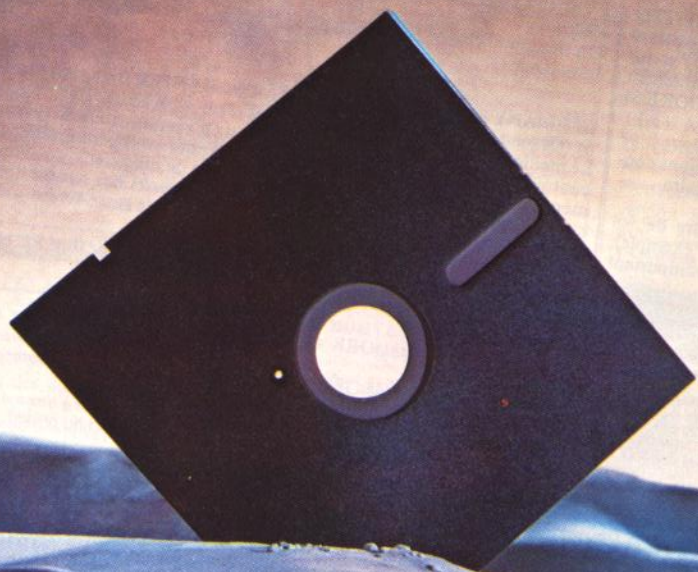
nous, un nouveau venu doit faire ses preuves.

Les disquettes FUJI, nous les avons testées auprès de 83 professionnels. Mais nous avons fait plus. Nous avons aussi testé leur volonté d'aller de l'avant, leur capacité d'entreprendre, leur véritable motivation.

Aussi maintenant, nous savons que FUJI est pour nous un véritable partenaire, aussi exigeant et fiable que nous. Nous pouvons nous engager avec FUJI. Nous avons un seul but et FUJI nous aide à le tenir: le professionnalisme au service des professionnels".

*Pierre BEUZART*

## DISQUETTE FUJI. LA MEMOIRE DE



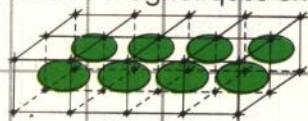




# NOTRE TEMPS.

Après la culture orale, après l'écriture, voici la civilisation de la disquette. Fuji l'a compris. La disquette Fuji c'est un nouveau support pour notre culture. La disquette Fuji c'est une nouvelle mémoire pour notre temps. Exceptionnellement fiable et résistante, la disquette Fuji peut enregistrer, stocker et transmettre, sans risque d'erreur ni de dégradation, des milliers d'informations. Le secret de cette fiabilité, c'est le complexe liant RD mis au point grâce à une technique propre à Fuji Film. Ce liant assure la parfaite adhésion des particules magnétiques entre elles et avec leur support.

Ce complexe assure une dispersion uniforme et régulière des particules grâce à une structure tridimensionnelle maillée.



Avec ses disquettes, Fuji Film a mis en œuvre tout son savoir pour réaliser une percée technologique décisive. Décisive comme l'entrée de notre monde dans l'ère informatique.



Daif SETTON GROUP

**FUJI**  
DISQUETTES

Fuji définit l'infini.

# service lecteurs

## RÉDACTION

Le service lecteurs de *L'Ordinateur Individuel* permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits. Les informations contenues dans la rubrique *Quoi de neuf du Magazine de l'informatique pour tous* sont référencées dans l'index ci-contre ; celles des publicités dans l'index ci-dessous. Utilisez la carte réponse ci-contre en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

SL	Produit	Page	SL	Produit	Page
<b>LOGICIELS</b>			<b>ORDINATEURS</b>		
1	PGC4 (SFPA)	191	15	M 24, M 21 (Olivetti)	192
2	Opticiel (Gepsi)	191	16	Laser 310, 3000 (Vidéo Technologie)	192
3	Open Access (France Informatique)	191	17	TPC 2 et Tele XT (Televideo)	193
4	RS/1, TKI Solver (Digital Equipment)	191	18	Onyx 181-1 (Clin d'œil informatique)	193
5	Acti-Dact	191	19	Eagle PC plus 2, Spirit (Geveke Electronics)	193
6	Supercalc 3 (Eco Informatique)	191	20	Modèles 16 et 36 (ICL)	193
<b>LES ETOILES DE L'OI</b>			21	EXL 100 (Exelvision)	195
7	Formule 1 (Loriciels)	191	22	Persona 1600 (Logabax)	195
8	Alchemist (Direco International)	191	<b>PERIPHERIQUES ET DIVERS</b>		
9	Zéro Zap (Texas Instruments)	191	23	Cartouche langage (VTR)	196
10	Connexion (Mipso)	191	24	Radix 10 (Hengstler)	196
11	Jungle Hunt (Atari France)	191	25	RX100 (Epson)	196
12	Panik (Segimex-Golem)	191	26	CP/M Gold Card (Digital Research)	196
13	Catég'Oric (Innelec)	191	27	Carte horloge (Nogema Informatique)	196
14	Mater Mania (Run Informatique)	191	28	Coupleur CLO7 (Thomson)	196
			29	SPG 8010, P132 (Dataproducts)	196

Rectificatif : dans *L'OI* n° 59, le service lecteurs n° 20 de la LQ 1500 attribuait malencontreusement cette imprimante à Mannesman au lieu d'Epson. Toutes nos excuses.

## PUBLICITÉ

SL	Société	Page	SL	Société	Page	SL	Société	Page	SL	Société	Page
153	Acer	74	217	Facen	237	187	La Microboutique	186	240	Oric	178 à 180
194	Aliance	198 et 199	184	Goal Computer	182 et 183	201	Logisoft	206	148	Pentasonic	54 et 55
206	Alpha Systèmes	226 et 227	129	Hengstler	13	181	L'Ordinateur Personnel	185	160	PITB	88
208	Alpha Systèmes	229	156	IEEE	80	123	LTA	256	188	Pocketsoft	186
124	Apple	3	212	IEP	234	179	Lutec France	175	219	P. OI	239
193	Aramis	197	133	Illel	21 à 23	223	Malengé	241	165	Prisme	94 à 96
213	Becy	234	196	Imagol	201	210	MBDC	231	218	Promotique	238
191	Bisoft	194	125	Informatique France	6	214	MDM	234	145	PSI	45 à 50
215	Calcul Intégral	235	140	Informatique France	32	190	Métronologie	188	205	Run Informatique	225
216	Casio	236	230	Informatique France	33	198	Métronologie	203	141	Saari	34
209	Cash and Carry	230	182	Informatique GMS	187	211	Métronologie	232 et 233	121	Sharp	2
157	Castor	82	158	Informatique Service	84	159	Micro Application	87	137	Sideg	28 et 29
197	CFEE	202	189	Informatique Service	219	187	Micro Boutique	186	149	Sinclair	56 à 58
221	Cilec	186	192	Institut privé Control Data	197	122	Micro Expansion	255	150	Sivéa	59 à 63
224	Computata	242	143	International Computer	36 à 43	203	Micro Hexa	224	134	Spid	24 et 25
300	Concours d'Othello	20	199	JBFB	204	204	Micromegas	224	136	Spid	27
186	Controle X	218	207	JCC Electronique	228	222	Micrometz	241	126	Stac Informatique	8
220	Datalog	240	166	JCR	97 à 99	128	Micropro	12	146	STIA	18
144	Décision Informatique Sp.	26	168	Ka	101	163	Micro Puce	92	130	Technologie Resources	14 et 15
200	Duriez	205	169	Ka	102 et 103	167	Microsoft	100	142	Tékelec	35
127	Eco Informatique	10 et 11	170	Ka	104	202	Micro 78	224	178	Tektronik	109
147	Editest	52 et 53	171	Ka	105		MID	220 à 223	131	Toshiba	16 et 17
152	Editions Eyrolles	72	172	Ka	106 et 107	180	MVI	176 et 177	155	Valric Laurène	79
151	Ellix	70	173	Ka	108	132	Nasa	51	154	Vidéo Technologie	76
138	Festival du Logiciel	30	162	La Console	91	241	Novex	184		Votre Ordinateur	181
164	Finot	93	161	La Librairie informatique	90	135	OKI	44	195	Yrel Maxel	200
183	Fuji Disquettes	64 et 65		d'Aujourd'hui		139	Ordi Magazine	31			

Dans *L'OI* n° 59 la société Spid a été référencée par erreur à JCR-Spid.

**Pour vous abonner  
(pour commander des numéros)**

à



le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte  
(Voir au verso)

**Complétez  
votre  
information  
grâce  
au  
service  
lecteurs  
en  
utilisant  
la  
carte  
ci-contre**



SERVICE PETITES ANNONCES

5 place du Colonel-Fabien

**75491 Paris Cedex 10  
FRANCE**

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 60 - JUIN 1984  
Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution

**SERVICE LECTEURS**

\_\_\_\_\_  
Votre nom

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Profession

Etes-vous abonné ?  oui  non

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.

- 1 31 61 91 121 151 181 211 241 271
- 2 32 62 92 122 152 182 212 242 272
- 3 33 63 93 123 153 183 213 243 273
- 4 34 64 94 124 154 184 214 244 274
- 5 35 65 95 125 155 185 215 245 275
- 6 36 66 96 126 156 186 216 246 276
- 7 37 67 97 127 157 187 217 247 277
- 8 38 68 98 128 158 188 218 248 278
- 9 39 69 99 129 159 189 219 249 279
- 10 40 70 100 130 160 190 220 250 280
- 11 41 71 101 131 161 191 221 251 281
- 12 42 72 102 132 162 192 222 252 282
- 13 43 73 103 133 163 193 223 253 283
- 14 44 74 104 134 164 194 224 254 284
- 15 45 75 105 135 165 195 225 255 285
- 16 46 76 106 136 166 196 226 256 286
- 17 47 77 107 137 167 197 227 257 287
- 18 48 78 108 138 168 198 228 258 288
- 19 49 79 109 139 169 199 229 259 289
- 20 50 80 110 140 170 200 230 260 290
- 21 51 81 111 141 171 201 231 261 291
- 22 52 82 112 142 172 202 232 262 292
- 23 53 83 113 143 173 203 233 263 293
- 24 54 84 114 144 174 204 234 264 294
- 25 55 85 115 145 175 205 235 265 295
- 26 56 86 116 146 176 206 236 266 296
- 27 57 87 117 147 177 207 237 267 297
- 28 58 88 118 148 178 208 238 268 298
- 29 59 89 119 149 179 209 239 269 299
- 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300

*(Cerclez  
les numéros des  
différentes  
informations  
qui vous  
intéressent)*



# magazine

## de l'informatique pour tous

### Tendances

**L**es temps sont durs en informatique. Non à cause d'une « crise » mais bien plutôt parce que la concurrence devient de plus en plus sévère. La solution pour survivre semble être simple : soyez fort ou unissez-vous. La première solution n'est pas à la portée de tout le monde et, jusqu'à présent, seul IBM était en mesure de l'adopter. Mais voici ATT qui, aux Etats-Unis, a le monopole de la téléphonie.

Devenu géant, ATT restait confiné dans ce domaine par la loi anti-trust, mais l'animal vient de briser ses chaînes et se lance dans l'informatique. Six (gros) ordinateurs sortent maintenant sous son nom. Et, s'il ne s'agit pas d'OI, ces derniers sont tout de même concernés par ce match du siècle, car une autre arme a été employée : les systèmes d'exploitation. Si IBM, avec Microsoft, a réussi à imposer MS/Dos, alias PC/Dos, Digital Research, quant à lui, a frappé fort avec CP/M 86, un Sed que tout le monde reconnaît supérieur à MS/Dos, en particulier parce qu'il permet d'exécuter plusieurs tâches en même temps.

Pour qui optera ATT, maintenant descendu dans l'arène ? Son camarade de lutte a été choisi : c'est Digital Research ; mais avec un troisième Sed dont, décidément, on parle de plus en plus : Unix. IBM n'apprécie pas et sort un Unix pour son PC.

A côté de ces hautes luttes, les autres, les plus petits, n'ont pas intérêt à s'endormir. Olivetti commence par passer un accord avec ATT et s'associe tous azimuts. C'est ainsi que notre Logabax national a été à peu près racheté par la firme italienne. Apple, lui, tente de rester seul mais dans le coup en innovant : après le Macintosh, l'Apple 2c, bien séduisant, il est vrai.

Enfin, il reste un domaine dans lequel les entreprises modestes peuvent se développer : celui des bas de gamme. Cet état de fait nous vaut un foisonnement d'OI dans les expositions diverses de ce printemps. Plus nombreux, plus beaux, plus puissants et pas plus chers : des signes de bonne santé qui ne trompent pas.

*L'OI*

### SOMMAIRE DU MAGAZINE

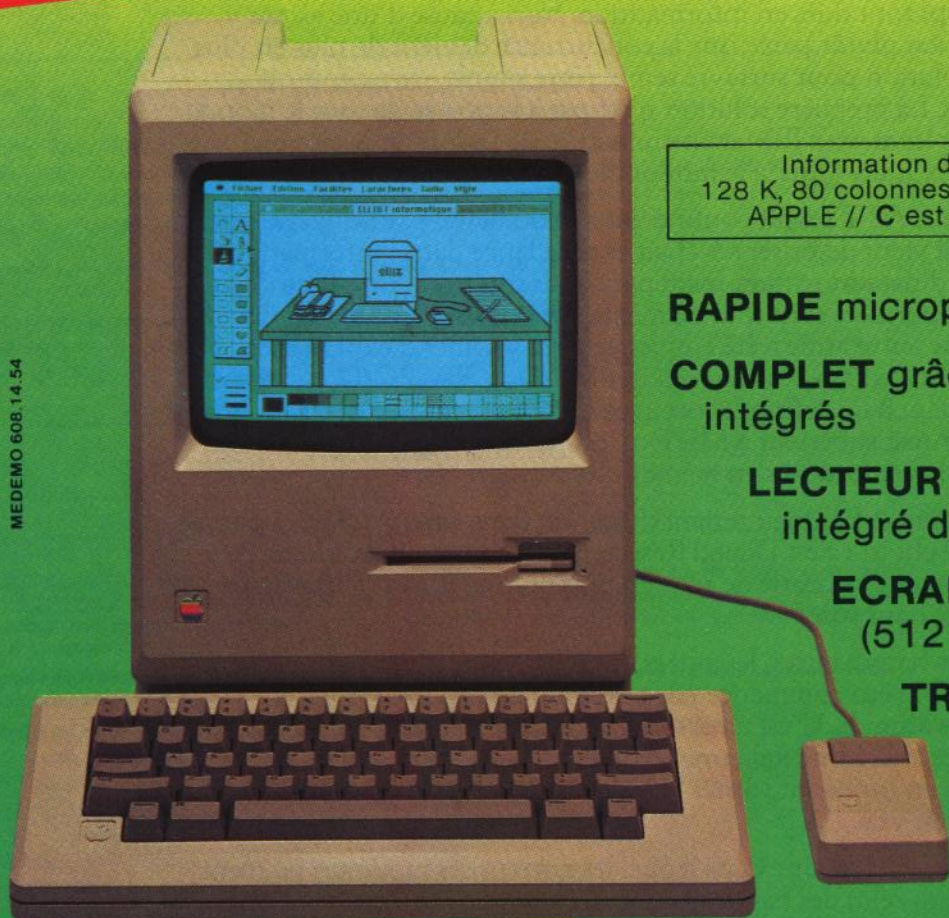
Actualité ..... p. 71  
A savoir ..... p. 85  
Nous avons lu ..... p. 89

Quoi de neuf ? ..... p. 191  
Vie des clubs ..... p. 201  
Agenda ..... p. 205

# OFFREZ-VOUS MACINTOSH LE SURDOUË

**MÊME  
EN PRIX**

MEDEMO 608.14.54



Information de dernière minute :  
128 K, 80 colonnes, RVB Pétitel, portable...  
APPLE // C est également chez Ellix.

**RAPIDE** microprocesseurs 32 bits

**COMPLET** grâce à ses logiciels intégrés

**LECTEUR** de micro-disquette intégré de 400 K Octets

**ECRAN** haute définition (512 x 342 points)

**TRANSPORTABLE**

**FACILE** d'utilisation grâce à sa «Souris»

**Pour en savoir plus, MACINTOSH LE SURDOUË, vous attend chez ELLIX INFORMATIQUE.**

Pour recevoir une documentation complète sur  MACINTOSH  
 APPLE // C, retournez ce bon à **ELLIX INFORMATIQUE**,  
7, rue Michel-Chasles 75012 Paris - Tél.: 307.65.58 - télex:201 746 F

M. \_\_\_\_\_ Fonction \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Poste \_\_\_\_\_



016

Référence 151 du service-lecteurs (page 66)

## Coup d'œil sur le MO 5



*Thomson dévoile un nouvel ordinateur : le MO 5. Plus petit que le TO 7, plus riche en mémoire que le TO 7 (32 Ko), moins cher que le TO 7 (2 390 FF ttc), le petit dernier va faire du mal à son aîné, dont les jours sont d'ailleurs comptés.*

ACTUALITE

Le MO 5 peut et doit être comparé au TO 7. Le nouvel appareil en reprend la conception générale : crayon optique (en option toutefois), cartouches de mémoire morte (mais elles s'enfichent à la main), Basic quasiment identique (l'excellente version Microsoft), à deux instructions près. Rien de révolutionnaire, donc, mais des défauts ont été corrigés. Meilleur marché, avec une mémoire quatre fois plus importante, le MO 5 dispose d'un Basic présent en MEM dans l'appareil, en standard, et non en cartouche, mais aussi d'un vrai clavier. Fini les touches sensibles, qui répondent ou ne répondent pas.

De ligne résolument moderne, le coffret en plastique noir présente à l'utilisateur un clavier légèrement incliné muni de 57 touches en caoutchouc gris, portant des inscriptions en blanc (pour les lettres) et en noir (pour les mots clés). C'est en effet une surprise agréable : l'utilisateur peut choisir de frapper ses commandes Basic soit lettre par lettre (c'est classique, mais un peu long), soit en actionnant simultanément une large touche noire marquée BASIC et la touche concernée.

Le clavier est du type Azerty et dispose des majuscules, des minuscules et, moyennant une manipulation un peu désagréable, des caractères accentués. Chaque touche manipulée produit un petit clic sur le haut-parleur du téléviseur, et toutes les touches sont à répétition. Le boîtier d'alimentation est séparé, mais il possède un interrupteur (c'est devenu tellement rare) et un voyant.

L'appareil comporte sur le dessus un logement, fermé par une trappe, destiné à recevoir des cartouches de programme (jusqu'à 16 Ko). A côté, un petit bouton blanc fait une légère saillie : il s'agit de la touche RESET, marquée ici INIT. On trouve à l'arrière un connecteur d'extensions (identique à celui du TO 7), la sortie télévision (Péritel uniquement, par un câble non amovible) et la prise d'alimentation. Sur le côté, le connecteur du crayon optique, et une prise DIN, prévue pour le magnétophone spécial

MO 5, mais aussi pour l'extension manettes de jeux. Le magnétophone est encore un modèle spécifique... mais ce n'est pas celui du TO 7, il coûte 600 FF ttc.

Pour la conception interne, politique de continuité : le processeur utilisé est un 6809 E, le même que celui du TO 7, fonctionnant à 1 MHz, et les idées fondamentales sont restées les mêmes : affichage de 25 lignes de 40 caractères, en 16 couleurs (au lieu de 8 : on peut en effet utiliser des demi-teintes, très réussies) ; écran de 320 x 200 points soit 64 000 points (16 Ko de MEV sont réservés à l'affichage) ; synthèse musicale sur 5 octaves (avec l'instruction PLAY ; mais un générateur de sons donnant quatre voies simultanées sur 7 octaves est prévu en option) ; un Basic signé Microsoft, très complet, occupant 12 Ko : il présente très peu de différences avec le Basic du TO 7, et la plupart des programmes seront compatibles sans modification (une remarque toutefois : le MO 5 ne semble pas disposer d'origine des caractères semi-graphiques Télétel).

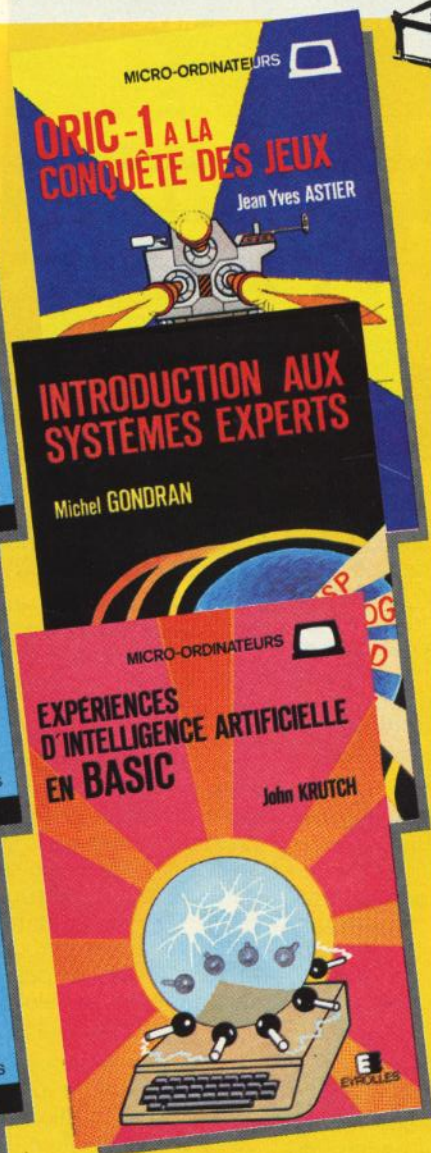
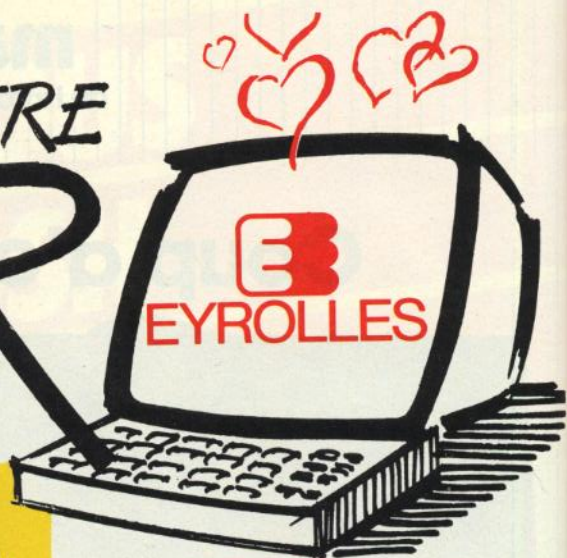
Le crayon optique est également disponible, avec les mêmes commandes que sur le TO 7, et l'instruction SCREEN dispose d'un paramètre supplémentaire, permettant l'incrustation d'une image TV sur les points noirs de l'image ordinateur. Une extension sera nécessaire pour disposer de cette originalité fort séduisante.

La plupart des extensions actuellement disponibles pour le TO 7 pourront être adaptées directement sur le MO 5.

Un éditeur plein écran, très complet et très souple, la gestion des erreurs depuis le Basic, les instructions TRON et TROFF pour la mise au point des programmes, tout est là d'origine. Si l'on ajoute à cela un clavier enfin convenable, une bonne capacité mémoire, et un prix qui devrait être compétitif, on ne peut que souhaiter au MO 5 tout le succès qu'il mérite. Et l'on parle déjà d'un grand frère le TO 7 70, pour le prochain Sicob... Alors ? Un constructeur sort ses griffes ?

JD ■

# LES LIVRES DE VOTRE MICR



200 TITRES  
CATALOGUE  
GRATUIT  
SUR DEMANDE

## TOUT SAVOIR SUR LYNX

Par B. Vanryb et R. Politis

176 pages, 95 F  
Présenté sous forme d'un manuel de Basic approfondi, ce livre comporte de nombreux programmes dont certains sont des logiciels complets tels : un générateur de caractères, un programme musical, une méthode de reconfiguration du clavier, ainsi que la routine à utiliser pour créer et exploiter deux pages-écran.

## TOUT SAVOIR SUR LASER 200-210

Par B. Ravel  
112 pages, 80 F  
Voici une approche simple et illustrée de toutes les difficultés que peut rencontrer le programmeur débutant. L'auteur passe en revue chaque instruction du Basic en les accompagnant d'un programme de jeu permettant d'en assimiler toutes les finesses.

## ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX

Par J.Y. Astier

144 pages, 80 F  
Voici 15 jeux de réflexion et d'action qui utilisent les dons musicaux et graphiques de votre Oric 1 mais aussi, des trucs pour programmer vos propres jeux, pour accélérer vos programmes, utiliser le langage machine etc...

## EXPERIENCES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN BASIC

Par J. Krutch

128 pages, 75 F  
Avec ce livre vous allez expérimenter quelques-unes des techniques de l'intelligence artificielle. Vous apprendrez à faire participer votre ordinateur à un jeu, à lui faire résoudre des problèmes, à le faire raisonner, créer, communiquer, etc... et ceci en partant tout simplement du Basic contenu dans votre ordinateur.

## INTRODUCTION AUX SYSTÈMES EXPERTS

Par M. Gondran

104 pages, 80 F  
Voici un ouvrage qui présente une introduction aux systèmes experts en essayant de répondre aux questions suivantes : Quelle est la place des systèmes experts en Intelligence Artificielle ? Comment fonctionnent-ils ? Quelles en sont les forces et les faiblesses ? Quel en est l'avenir ?...

## DÉBUTEZ EN FORTH

Par L. Brodie.

Traduit de l'anglais  
324 pages, 130 F  
Préfacé par l'inventeur du langage (C.H. Moore), ce livre comporte une grande quantité de connaissances qui vous apprendront autant de choses sur les ordinateurs et les compilateurs que sur la programmation elle-même. Il comporte tous les mots standards pour réaliser une application mono-tâche de haut niveau.

## FAITES VOS JEUX AVEC CANON X07

Par Ph. Ibrah

104 pages, 78 F  
Vous pourrez calculer votre biorythme, réaliser les dessins de votre choix, calculer rapidement le montant de vos impôts, mettre à l'épreuve vos talents de chef d'entreprise dans un marché difficile, contrôler un vaisseau spatial, jouer aux dames etc... autant d'activités qui vous permettront d'utiliser au mieux votre machine.

EN VENTE DANS LES LIBRAIRIES ET BOUTIQUES MICRO

**EYROLLES**

61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05  
TÉL. : 634.21.99



## L'Epson PX 8 : un portatif musclé

*Nous avons pu approcher le PX 8, nouveau portatif d'Epson. Digne descendant de l'HX 20, il affiche des caractéristiques très supérieures, pour un prix d'environ 10 000 FF. La France sera son premier marché européen, ce qui nous vaut un clavier Azerty et des caractères accentués.*

Dans le format d'une feuille de papier 21 x 29,7, le PX 8 intègre un vrai clavier, un écran 80 colonnes, un lecteur de micro-cassettes et la compatibilité CP/M. Il dispose de plus d'une alimentation autonome. Avec la facilité de transport et d'utilisation d'un ordinateur de poche, le PX 8 apporte donc les performances d'un professionnel. Le clavier mécanique est complet et très confortable : majuscules, minuscules, 72 touches disposées selon le mode Azerty. Le verrouillage des majuscules, un CTRL (contrôle) en double exemplaire, une touche TAB et un pavé d'éditeur aux touches orange donnent un aspect très professionnel à l'ensemble. La touche NUM/GRAPH établit de nouvelles définitions du clavier, pour l'introduction de nombres ou de symboles graphiques. Des voyants, DEL, signalent le mode de fonctionnement. Cinq touches de fonction accroissent la souplesse des logiciels. Au-dessus du clavier, un magnétophone à micro-cassettes constitue la mémoire de masse standard. Un petit haut-parleur en est voisin. En position de transport, ces éléments sont cachés par l'écran rabattable.

Une fois ouvert, cet écran fait face à l'opérateur sous un angle réglable. A cristaux liquides, bien sûr, il affiche 8 lignes de 80 caractères ; en mode graphique, la définition atteint 480 x 64 points : un grand luxe sur un petit ordinateur. Grâce à un tel afficheur, on pourra sérieusement envisager des applications de traitement de texte ou des opérations sur tableur.

Il faut donc disposer de ces logiciels. Cela ne devrait pas présenter de difficulté pour le PX 8 puisqu'il est compatible CP/M. Ce système d'exploitation cohabite dans 32 Ko de MEM avec un Basic Microsoft étendu. Des extensions de mémoire morte pourront être ajoutées sur deux connecteurs 28 broches.

La mémoire vive interne occupe 64 Ko mais elle est extensible grâce à un boîtier externe, qui se loge sous le PX 8, et peut contenir, suivant le modèle, 60 ou 120 Ko.

Cette mémoire supplémentaire, auto-alimentée, est gérée en disque virtuel. Elle peut ainsi réaliser une mémoire de masse interchangeable et facilement transportable. Pour le stockage plus classique sur support magnétique, Epson annonce pour plus tard deux types d'unités de disquettes. La PF 10 sera alimentée par batterie tandis que la TF 15 se branchera sur le secteur. La première utilisera des disquettes de 9 cm (capacité 360 Ko), tandis que la seconde recevra des disquettes de 13 cm. Pour adapter d'autres accessoires, deux sorties série sont prévues, assurant des transmissions de 75 à 19 200 bauds. Le lecteur de codes barres n'a pas été oublié et il existe même deux canaux d'entrée analogique. Le PX 8 utilise trois processeurs. Le principal est un Z 80 version CMOS, synchronisé à 2,45 MHz (c'est rapide pour un CMOS). Un autre, le 6301, gère les communications, et le dernier se charge du clavier et de l'horloge interne. Celle-ci maintient en permanence la date et l'heure, et contrôle un dispositif d'alarme. Le PX 8 peut donc être utilisé comme agenda.

Le PX 8 : compatible CP/M et autonome.

Le petit nouveau d'Epson vise un marché comparable au HX 20. Mais ses caractéristiques améliorées, particulièrement l'écran et la compatibilité CP/M, lui donnent de bien meilleurs chances.

Ce sera un ordinateur intéressant comme satellite d'un plus gros système en poste fixe. Il aura certainement les faveurs des journalistes (le clavier Azerty devrait permettre un vrai traitement de texte) et de toutes sortes de voyageurs professionnels qui apprécieront sa petite taille et sa totale autonomie.

Je regrette seulement l'absence actuelle de branchement sur un moniteur vidéo, qui accroîtrait ses possibilités en poste fixe, et celle d'une intégration des périphériques, comme il en existe sur de nombreux ordinateurs de poche.

XdLT ■

# RENDEZ VOTRE APPLE \* ENCORE "PLUS"

## Cartes et accessoires additionnels compatibles APPLE II

### POUR JEUX VIDEO ET MICRO-ORDINATEURS

INTERFACE  
PHS 60  
UNIVERSELLE  
Compatible  
tous micro-ordinateurs  
et jeux vidéo.  
Entrée PERITEL.  
Sortie UHF - SECAM L  
Régulateur de tension incorporé.



**549<sup>F</sup>**

### FLOPPY DRIVE pour APPLE

5 POUCES

**2599<sup>F</sup>**



### PROMOTION DISQUETTE POUR FLOPPY

5" SF-DD 48 TPI, l'unité ..... **21 F**  
par 10 pièces l'unité **19 F**, par 50 pièces l'unité **18 F**

**3 POUCES MD3 «HITACHI»**

- Capacité DD : 500 K octets.

disquette rigide protégée l'unité **68 F**

**2950<sup>F</sup>**

### «MONITOR BASE» SOCLE ORIENTABLE POUR MONITEURS NB ou COULEUR

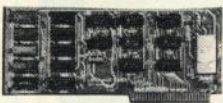
S'oriente en toutes directions  
• Angle de 12,5° en position avant et arrière (soit 25°)

- Mobile ou fixe avec blocage
- Patins antidérapants
- Supporte plus de 80 kg.



**199 F**

### CARTE LANGAGE 16 K RAM



Pour extension du 48 K RAM en 64 K. Compatible FORTRAN PASCAL, LISP, BASIC  
Entièrement équipée

**549<sup>F</sup>**

### CARTE D'EXTENSION 128 K RAM



Emulation disk-drive sous DOS, PASCAL ou CP/M  
Entièrement équipée

**2190<sup>F</sup>**

### CARTE 80 COLONNES



80 car. x 24 lignes. Résolution 7 x 9. Compatible avec la plupart des traitements de texte BASIC, PASCAL, CP/M, MODEM  
Entièrement équipé

**749<sup>F</sup>**

### CARTE Z 80



Fonctionne sous CP/M  
Utilisation de tout logiciel sous CP/M.  
Entièrement équipée

**799<sup>F</sup>**

### CARTE INTERFACE POUR 2 FLOPPY-DRIVE



Entièrement équipée

**449<sup>F</sup>**

### CARTE DE PROGRAMMATION 2716-2732-2764



Programmation lecture/copie chargement de programme directement sur 2716.  
Entièrement équipée.

**799<sup>F</sup>**

## KIT GOLDEN

### KIT GOLDEN

(modules montés, câblés, équipés)

Carte d'unité centrale avec 6502 et Z80 ..... **3350 F**  
Clavier ASC II ..... **950 F**  
Alimentation 220 V. 5 A ..... **799 F**  
Coffret ..... **698 F**

**5797 F**

L'ENSEMBLE ..... **5199<sup>F</sup>**

Chaque élément peut-être acheté séparément.

### CARTE D'UNITE CENTRALE double processeur 6502 et Z 80. 64 K RAM

Entièrement équipée (sans ROM)

7 slots d'extensions. Fonctionne sous CP/M

### CLAVIER ASC II



68 touches. Alphanumérique. Majuscules, minuscules, décimales

ALIMENTATION 220 V. 5 A

COFFRET pour carte de base, clavier et pavé numérique.

### CARTE RVB

pour moniteur couleur



**695<sup>F</sup>**

### CARTE INTERFACE BUFFERIS IMPRIMANTE



Pour toutes marques sortie CENTRONIC'S - Bu  
64 K RAM.  
Livrée équipée en 16 K (extension jusqu'à 64 K)

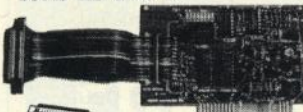
**1690<sup>F</sup>**

### CARTE INTERFACE POUR 4 IMPRIMANTES EN BATTERIE

Permet de brancher 4 imprimantes

**799<sup>F</sup>**

### CARTE DE CONNECTION série RS 232 C



**795<sup>F</sup>**

### CARTE «SPEETCH»



Carte langage en Anglais et phonèmes

**695<sup>F</sup>**

### IMPRIMANTE SEIKOSHA GRAPHIQUE COMPACTE

GP 100 A



**SUPER PROMO 2250<sup>F</sup>**

Interface parallèle en standard. 80 car./ligne. 50 car./sec. Impression en simple ou double largeur Papier normal. Entraînement par tracteurs ajustables.

Interface pour APPLE II ou IIE avec câble **890 F**

Papier pour GP 100

Les 1000 feuilles **160 F**

Ruban encreur GP 100 **99 F**

### VENTILATEUR «FAN»

pour Apple



**495 F**

### JOY-STICK



**PROMO 219<sup>F</sup>**



**PROMO 169<sup>F</sup>**

équipé de 2 trimes pour recherche du point zéro

### MONITEURS



**OCEANIC 14" couleur**

**3500<sup>F</sup>**

**ZENITH 12" écran vert**

**999<sup>F</sup>**

Moniteur couleur RTC en module simple à monter. Avec Péritel, électronique et mécanique complet

**2890<sup>F</sup>**

### TABLE GRAPHIQUE 1890 F

### ALIMENTATION A DECOUPE

**779 F**

+ 5 V. 5 A • + 12 V. 1,5 A •  
- 12 V. 0,5 A • - 5 V. 0,5 A

\* APPLE est une marque déposée et appartient à APPLE COMPUTER S.A.

CONDITIONS GENERALES DE VENTES PAR CORRESPONDANCE  
Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port). FORFAIT DE PORT : 25 F.

## ACER MICRO

42, rue de Chabrol, 75010 Paris  
TéL. 770.28.31.

# I-fo-kon-cose-francé

*Du parking au fast-food, du tuner au living-room, aux quatre coins de notre Hexagone préféré, notre belle langue est parsemée d'innombrables termes américains. Mais dans le petit monde de l'informatique, c'est l'invasion pure et simple. Inévitable ? Pas sûr. Deux ministres réagissent.*

Le très officiel *Journal Officiel* publie un arrêté rendant obligatoire l'utilisation de 36 termes d'informatique par tous les organismes dépendant de l'Etat. Ce n'est pas sans un malin plaisir que *L'OI* publie la liste telle qu'elle a été adoptée et publiée au *Journal Officiel*. La commission de terminologie de l'informatique a en effet choisi nombre de termes utilisés depuis des lustres dans votre journal. Beaucoup sont donc connus et ne feront sans doute pas dresser les cheveux sur la tête des anglophiles. Calculette ou tableur, ces termes sont déjà du langage courant. Pour les autres, il s'agit de traductions de mots anglais, ou bien de francisation. Personnellement, j'avoue un penchant

pour « bogue », qui vous a une allure bien de chez nous (et a été, si mes sources sont bonnes, concocté dans l'effervescence de notre propre salle de rédaction), mais aussi pour « spoule » (*spool in English*), orthographe peu orthodoxe, mais prononciation identique (ni vu ni connu, on parle français). Je ne suis pas sûr, par contre, que les informaticiens abandonnent *background* pour « arrière-plan » ou *benchmark* pour « test de performance ». En fait, ce petit lexique touchera le néophyte bien plus que le professionnel. L'informatique n'est plus seulement une science de spécialistes, mais un passe-temps pour M. Dupont, qui doit déjà assimiler pas mal de choses.

## L'informatique en trente-six mots

**Arrière-plan** (loc. adj.) : qualifie un traitement qui est exécuté lorsque les ressources ne sont pas affectées à un programme en temps réel ou à des programmes prioritaires (anglais : *background*).

**Article** (n. m.) : groupe de données associées, constituant une unité élémentaire. Synonyme : enregistrement logique.

**Bit** (n. m.) : information représentée par un symbole à deux valeurs généralement notées 0 et 1, associées aux deux états d'un dispositif.

**Bogue** (n. f.) : défaut de conception ou de réalisation se manifestant par des anomalies de fonctionnement (anglais : *bug*).

**Calculette** (n. f.) : calculatrice électronique de petite dimension.

**Courtier** (n. m.) : intermédiaire entre serveurs et utilisateurs, assistant ces derniers pour le choix et la consultation des banques de données (anglais : *broker*).

**Déboguer** (v. tr.) : éliminer les bogues ; dérivé : débogage (anglais : *to debug*).

**Descripteur** (n. m.) : mot ou locution contribuant à caractériser l'information contenue dans un document et à en faciliter la recherche.

**Didacticiel** (n. m.) : logiciel spécialisé pour l'enseignement.

**Format** (n. m.) : agencement

structuré d'un support de données. Disposition des données elles-mêmes ; dérivés : formater (v. tr.), formatage (n. m.).

**Génie logiciel** (n. m.) : ensemble des activités de conception et de mise en œuvre des produits et des procédures tendant à rationaliser la production du logiciel et son suivi.

**Informatique** (adj.) : qui se rapporte à l'informatique.

**Instaurer** (v. tr.) : mettre dans un état actif (anglais : *to set*).

**Mappe** (n. f.) : représentation de la localisation d'ensembles de données en vue d'en faciliter l'accès ; dérivés : mapper (v. tr.) ; mappage (n. m.) (anglais : *map*).

**Mémoire tampon** (n. f.) : mémoire ou partie de mémoire permettant le stockage temporaire de données entre deux organes ayant des caractéristiques différentes ; abréviation : tampon (n. m.) (anglais : *buffer*).

**Microprogramme** (n. m.) : ensemble ordonné d'instructions enregistrées dans une mémoire interne fonctionnellement distincte de la mémoire principale, et dont l'exécution permet celle d'une instruction non câblée du langage machine, ou d'une fonction programmée (anglais : *firmware*).

**Mot-clé** (n. m.) : descripteur extrait du texte qu'il caractérise ou d'un thésaurus (anglais : *keyword*).

**Ordinateur** (n. m.) : équipement informatique de traitement automatique de données comprenant les organes nécessaires à son fonctionnement autonome (anglais : *computer*).

**Ordinateur individuel** (n. m.) : ordinateur d'usage individuel, dans un cadre professionnel ou domestique (anglais : *personal computer*).

**Pointeur** (n. m.) : donnée permettant de retrouver l'adresse d'un groupe de données (anglais : *pointer*).

**Producteur** (n. m.) : dans le domaine des banques de données, désigne celui qui les crée et les met à jour.

Note. — Le terme prestataire, incorrect dans ce sens, est à proscrire.

**Relancer** (v. tr.) : remettre en marche un système informatique après sa restauration (anglais : *to restart*).

**Requête** (n. f.) : expression formalisée d'une demande (anglais : *request*).

**Restaurer** (v. tr.) : remettre dans un état de référence (anglais : *to reset* ; *to restore*).

**Résumé** (n. m.) : rédaction abrégée reprenant l'essentiel d'un texte (anglais : *abstract*).

**Spoule** (n. m.) : mode d'exploitation d'un ordinateur en multiprogrammation selon lequel les opérations d'entrée et de sortie sont automatiquement dissociées des traitements intermé-

diaires, les données correspondantes étant placées dans des mémoires tampons (anglais : *spool*).

**Système de gestion de base de données** (n. m.) (SGBD) : pour une base de données, logiciel permettant d'introduire les données, de les mettre à jour et d'y accéder (anglais : *Data Base Management System, DBMS*).

**Tableur** (n. m.) : programme de création et de manipulation inter-actives de tableaux numériques visualisés.

**Test de performance** (n. m.) : évaluation des performances d'un système par simulation des conditions réelles d'utilisation, à l'aide de programmes-échantillons (anglais : *benchmark*).

**En texte intégral** (loc. adj.) : qualifie une banque de données dans laquelle sont enregistrés des documents complets et non des résumés ou des descripteurs (anglais : *full text*).

**Transporteur** (n. m.) : organisme gérant un réseau de télécommunications par lequel des utilisateurs accèdent aux centres serveurs.

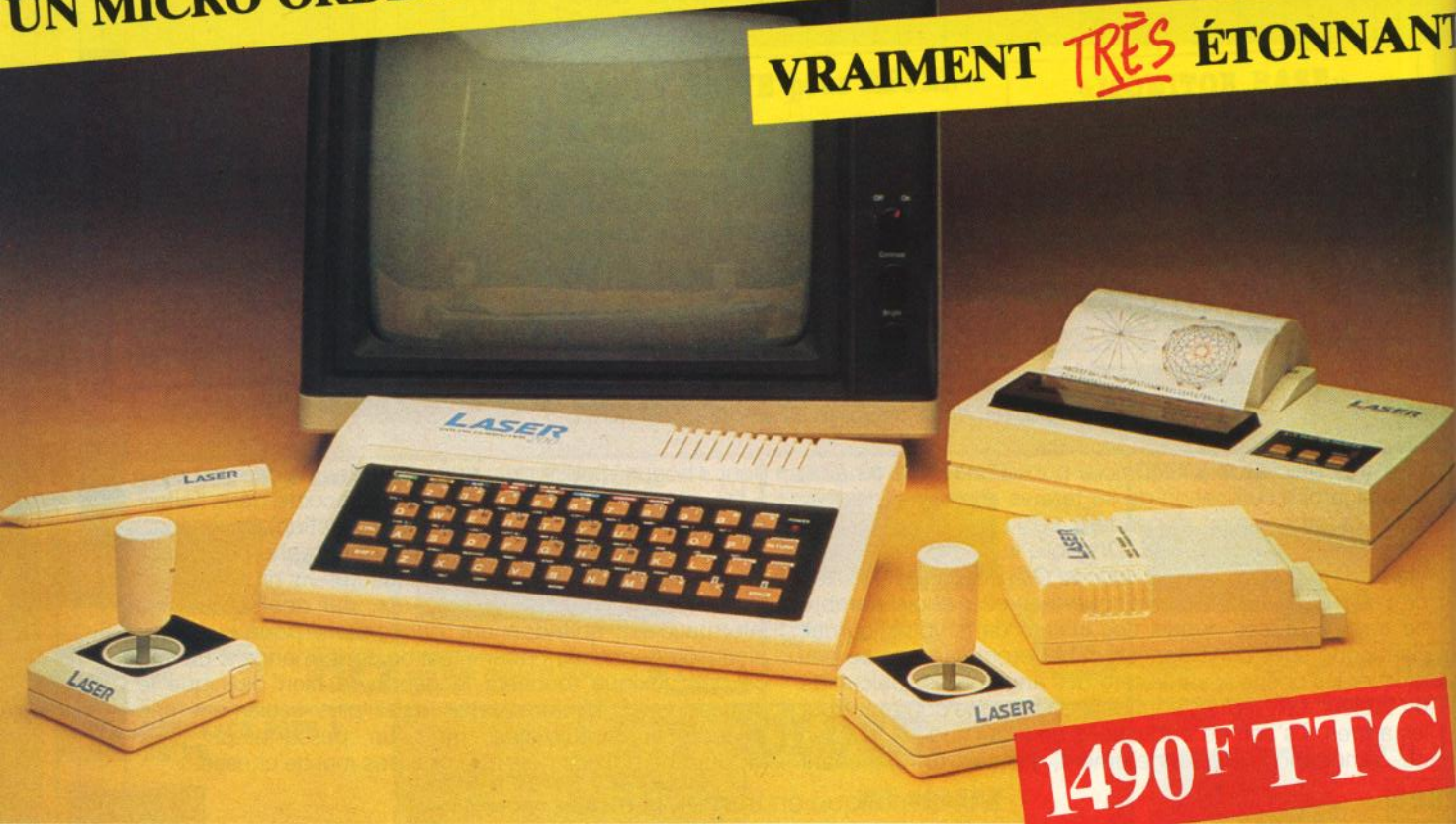
**Version** (n. f.) : état d'un logiciel mis à la disposition des utilisateurs, comprenant les corrections et améliorations apportées à l'état précédent (anglais : *release*).

J-L G ■

# LE LASER 200

## UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

### VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT



# 1490 F TTC

*Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct  
antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée,  
+ graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables  
9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé  
• Toutes options : extension + 16 K + 64 K,  
interface imprimante, imprimante,  
stylo optique, manettes,  
jeux, modem,  
disquettes...*



**VIDEO TECHNOLOGIE  
FRANCE**

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry  
Tél. (6)901.93.40  
Télex SIGMA 180114

**BON DE COMMANDE**  
A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry  
Tél. (6)901.93.40 - Télex SIGMA 180114

Je désire recevoir :  
**LASER 200 SECAM comprenant :**  
 Le LASER 200 avec son modulateur SECAM  
 incorporé se branchant directement sur l'antenne  
 du téléviseur.  
 + Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7  
 + Câble de liaison micro/télé ou moniteur  
 + Livre technique (150 pages) de BASIC  
 + Livret d'exercices  
 + Manuel de mise en route  
 + Cassette de démonstration en français  
 + Garantie ..... 1.490 F TTC

**EXTENSION-PERIPHERIQUES-  
INTERFACES LASER 200**

Extension mémoire 16K .....	590 F TTC
Extension mémoire 64K .....	1.190 F TTC
Lecteur préreglé de cassettes type DR 10 .....	570 F TTC
Paire de manettes de jeux avec son interface .....	320 F TTC
Interface d'imprimante "Centronic parallèle" .....	320 F TTC
Imprimante 4 couleurs papier standard .....	2.190 F TTC
Interface disquette .....	(en préparation) N.C.
Stylo optique .....	(en préparation) N.C.

**LOGICIELS LASER 200**  
 Cassettes avec programmes 4K ou 16K...79 F TTC  
 (Voir liste détaillée constamment augmentée)

**TOTAL DE MA COMMANDE :**  
 Je choisis de payer le total de ma commande :  
 Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat,  
 à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE  
 Contre-remboursement au transporteur,  
 moyennant une taxe de 60 F.

Nom \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_  
 N° \_\_\_\_\_  
 Rue \_\_\_\_\_  
 Ville \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

# Un portable chez Apple

*Après Lisa et Macintosh, on avait un peu oublié l'Apple 2, mais voici l'Apple 2c, portable original et compatible avec les Apple 2+ et 2e. S'il n'est pas vraiment destiné à le remplacer, il pourrait bien donner un sérieux coup de frein aux ventes du grand frère.*



L'Apple 2c est un compact portable. Pour s'en convaincre, il suffit de voir sa taille : 30 x 29 x 6. C'est quasiment la moitié de l'Apple 2e. Il est équipé d'une poignée à l'arrière de l'appareil, qui lui sert également de support lorsqu'on le pose.

Son capot en plastique blanc semble capable d'encaisser les chocs. Qualité précieuse pour un portable : il ne vous fatiguera pas, puisqu'il ne pèse que 3,4 kg. Ce poids ne comprend pas celui du transformateur qui l'accompagne et qui, malheureusement, est assez imposant.

Légèreté n'est pas incompatible avec grosse cervelle, à commencer par ses 128 Ko de mémoire vive. On sait que le processeur 6502 ne peut adresser qu'un maximum de 64 Ko. Les 64 Ko de mémoire supplémentaire sont en quelque sorte un disque virtuel où l'on peut stocker et rappeler des fichiers à tout instant et très rapidement. Il faut préciser que le processeur de l'Apple 2c n'est pas exactement un 6502, mais un 65C02, entièrement compatible avec le 6502, mais possédant un jeu d'instructions plus étendu.

La présence d'un lecteur de minidisquettes (13 cm) intégré est une performance quand on voit la taille de l'appareil. L'introduction des disquettes se fait par le côté droit.

Côté gauche, on trouve un bouton à molette qui permet de régler le volume du haut-parleur, innovation apparemment sans importance, mais très pratique.

C'est l'arrière de l'appareil qui a retenu mon attention. Ici, pas question d'ouvrir le capot, comme sur un Apple 2+ ou

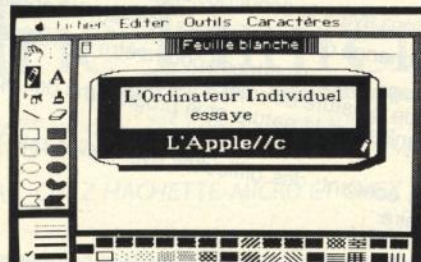
un 2e. On n'a pas accès à l'intérieur de la machine et aux fameux connecteurs dans lesquels s'enfichaient toutes sortes de cartes (extension mémoire, carte couleurs, carte horloge, etc.), ce qui avait largement contribué au succès de la série.

L'Apple 2c est déjà équipé, et bien équipé. En effet, il possède la carte 80 colonnes intégrée, la carte « souris » et le contrôleur pour lecteur de disquettes. De plus, on peut le connecter directement à une imprimante ou à un modem. Les six entrées/sorties du panneau arrière sont donc : la souris (ou une poignée de jeu), le modem, une sortie couleurs RVB, une sortie vidéo, un connecteur pour le lecteur de disquettes supplémentaire, et la sortie imprimante. La prise couleurs nécessite un adaptateur Sécam qui sera fourni avec l'appareil.

Deux mots sur le clavier : les appareils vendus en France seront équipés d'un clavier Azerty, une touche permet de le commuter en Qwerty. La frappe est silencieuse et agréable, mais surtout très rapide.

L'Apple 2c fonctionne sous système Prodos, qui est le nouveau Sed de chez Apple. Mais il est évidemment compatible avec le Dos 3.3 ou Pascal UCSD.

Cet appareil devrait être commercialisé depuis le mois de mai. La société Apple annonce pour très bientôt la sortie d'un écran plat à cristaux liquides, qui se posera sur le capot de l'appareil. Son prix, aux alentours de 12 000 FF, est très raisonnable puisqu'il offre la couleur, 128 Ko de mémoire et 80 colonnes en standard. J-L K ■



# Lampes à huile et marine à voiles 84

*On a tort de ne pas lire les journaux officiels : il nous a fallu cinq mois pour connaître un édit étonnant concernant tous les étudiants, datant du 10 novembre 1983 mais publié le 22 mars 1984 dans le Bulletin officiel de l'Education nationale.*

Il aurait été hautement regrettable qu'on laissât sous le boisseau cette demande aux « ministres, secrétaires d'Etat, directions des personnels » (sic) de bien vouloir autoriser « désormais » les calculatrices électroniques pour les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique (ceci ne concerne pas le baccalauréat). Comme pour les directives analogues prises il y a cinq ans dans l'Education nationale, certaines conditions ont été retenues : fonctionnement autonome, sans imprimante et entrée unique par clavier.

Une telle décision aurait pu être prise il y a bien longtemps, mais passons : il faut bien donner du travail à tous les services contentieux et de contrôle de l'Administration française (que diable, on n'est pas dans une vallée de Peaux-rouges ou de Silicon, où n'importe qui fabrique n'importe quoi dans des garages sans demander de permis d'innover en quintuple exemplaires). Mais ce qui est extraordinaire, c'est qu'en 1983 quelqu'un ait jugé bon

de proposer à ses supérieurs hiérarchiques, qui l'ont approuvé, l'interdiction des machines programmables dans les concours publics !

Afin que chacun comprenne bien qu'il n'y a pas erreur d'impression, que MM. les Ronds-de-cuir ne voulaient pas plutôt rendre obligatoires des pochettes qu'on peut trouver à moins de deux cent cinquante francs dans n'importe quel bazar, les possibilités de ces matériels autorisés sont bien précisées (voir l'encadré ci-dessous). Correctif prévu en fin de texte : les jurys pourront interdire l'emploi de toute calculatrice !

Tant pis pour les agrégatifs de maths, qui devront revendre PC 1500 et HP 15C, les inspecteurs-élèves du Trésor qui n'auront plus de TI 57, pour venir passer le concours ! Devront-ils pédaler sur des vélos sans dérailleur, écrire au crayon sans bille ? Pour entrer dans la modernité, on peut marcher à reculons, mais au risque de se retrouver à côté de ses pompes...  
AW ■

**Lettre circulaire FP n° 1535 du 10 novembre 1983**  
**Emploi des calculatrices électroniques durant les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique.**

En raison de l'utilisation de plus en plus répandue des calculatrices dans le milieu professionnel, je suis conduit à vous demander d'observer les règles suivantes en ce qui concerne l'emploi des machines à calculer pendant les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique.

Désormais, sous réserve des exceptions précisées ci-dessous, l'emploi des calculatrices électroniques pendant les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique sera autorisé, à condition que le matériel utilisé présente les caractéristiques suivantes :

- fonctionnement autonome,
- sans imprimante,
- entrée unique par clavier,
- non programmable,
- quatre opérations,
- racine carrée,
- fonctions usuelles (trigonométrie, logarithmes, exponentielles),
- mémoire avec entrée en plus ou en moins,
- changement de signe,
- notation scientifique (virgule flottante).

Les matériels pourront faire l'objet de vérifications avant le début des épreuves.

En outre, afin d'éviter les risques de fraude, l'échange des calculatrices pendant les épreuves sera interdit.

- lorsque le jury en décidera ainsi, en raison de la nature du sujet à traiter,
- lorsque l'arrêté interministériel fixant l'organisation, la nature et le programme des épreuves l'aura prévu, en raison de la nature de telle ou telle épreuve.

Vous voudrez bien me tenir informé, le cas échéant, des difficultés éventuelles que vous pourriez rencontrer dans la mise en œuvre de la présente circulaire.

Le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre,  
chargé de la Fonction publique et des réformes administratives.

C'EST COMME ÇA  
ET PAS AUTREMENT  
**GALOPINS!**



A. LE PORS



# SPECTRAVIDÉO SV 318, L'ORDINATEUR QUI DÉPASSE LES BORNES.

C'est fait... Le SV 318 a d'ores et déjà dépassé les bornes du succès. Plébiscité par tous (professionnels, utilisateurs familiaux, néophytes) il est l'évènement informatique de l'année.

Jamais en effet un ordinateur personnel n'avait autant repoussé les limites du champ informatique et ce, dans toutes les catégories d'utilisation :

## INITIATION - CRÉATION - JEUX - EXPLOITATION.

Quelques raisons d'un triomphe :

- Mémoire 32 Ko à 256 Ko RAM - 32 Ko à 96 Ko ROM
- Affichage écran Pal moniteur ou (option) péritélévision
- Puissant basic SV MICROSOFT® résident
- Stupéfiante gamme de périphériques
- Compatibilité CP/M® (80 colonnes) intégrée
- Compatibilité MSX®
- Adaptateur pour cartouches Colecovision® (en option)
- Rapport qualité/prix exceptionnel : unité centrale 2 980 F\*

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- |  |   |
|--|---|
| • 32 Ko ROM extensibles à 96 Ko              | • 10 touches fonction                           |
| • 32 Ko RAM extensibles à 256 Ko             | • 10 couleurs et 32 lutins graphiques           |
| • Microprocesseur Z80 A avec horloge 3,6 MHz | • Manette de jeux intégré / curseur de contrôle |
| • Basic SV MICROSOFT®                        | • Lecteur de cartouches intégré                 |
| • Accès direct CP/M® (80 col.)               | • Haute résolution de 256 X 192                 |
| • 71 touches ASCII (QWERTY)                  | • Son programmable en basic                     |
| • Minuscules et majuscules                   | • 3 canaux sonores - 8 octaves (A.D.S.R.)       |
| • 52 symboles graphiques                     |   |

TOTAL : F2 980\*.

\*prix indicatif au 1.10.1983

Avec toutes ces performances et ces capacités d'extension, le SPECTRAVIDÉO SV 318, l'ordinateur qui dépasse les bornes, va vous emmener explorer l'infini...

LE SPECTRAVIDÉO SV 318 EST EN DEMONSTRATION CHEZ

## Valric-Laurène

L'inédit en micro-informatique.

- VALRIC-LAURENE / PARIS 22, avenue Hoche (M° Etoile). Tél. : 225.20.98.
- VALRIC-LAURENE / LYON 10, quai Tilsitt (M° Bellecour). Tél. : (7) 838.24.25
- VALRIC-LAURENE / MARSEILLE 5, rue St-Saëns (M° Vieux-Port). Tél. : (91) 54.83.21
- EN BELGIQUE : MICRO MARKETING 52, avenue de l'Hippodrome 1050 Bruxelles. Tél. : 648.41.82

EGALEMENT A LA FNAC, CHEZ HACHETTE-MICRO ET CHEZ LES MEILLEURS SPECIALISTES.

Je désire, sans engagement de ma part, recevoir votre documentation sur le SPECTRAVIDÉO SV 318

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_ Tél. (bur) \_\_\_\_\_ Tél. (dom.) \_\_\_\_\_

01.06.83

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

Colin Guittard & Ass.

# LES COMPATIBLES APPLE II\*

**SUPER PROMO**  
**KIT ZD 103**  
Boîtier + clavier détachable  
26 touches de fonctions  
**1790 F**

**ZD 103**  
• 6502/Z 80\*\*  
• 64 K  
• Prévu pour 2 drives  
• Clavier détachable  
• 26 touches de fonctions  
• 7 slots

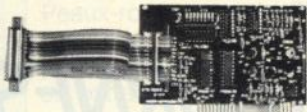
**SUPER PROMO**  
**KIT ZD 103\*\***  
Boîtier + clavier  
+ carte mère 64 K/6502 + Z80  
+ alimentation 5 A.  
**5990 F**

**CARTE D'EXTENSION**  
128 K RAM



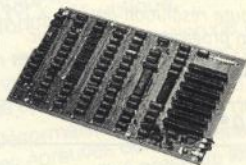
1860 F

**CARTE RS 232**



710 F

**CARTE MÈRE\*\***



64 K/6502  
2750 F

64 K/6502 + Z80  
3300 F

**SUPER PROMO**



175 F  
**BOITE DE RANGEMENT**  
100 DISQUETTES



**COFFRET**  
TYPE APPLE  
(avec découpe pavé numérique)  
550 F  
CLAVIER ASCII  
+ PAVÉ NUMÉRIQUE  
799 F

**SUPER PROMO**  
**KIT ZD 103\*\***  
Boîtier + clavier + carte mère  
+ alimentation + 2 drives  
+ contrôleur  
**9660 F**



**JOY-STICK**  
STANDARD  
149 F



**LUXE**  
199 F

**PROMO**

• DRIVE 5" 1/4 normal ou half size \_\_\_\_\_ 1900 F

• CARTE CONTROLEUR	430 F
• CARTE IMPRIMANTE + 16 K buffer	1599 F
• CARTE HORLOGE	570 F
• CARTE PARALLÈLE	660 F
• WILD CARD	660 F
• CARTE RVB (pour moniteur couleur)	650 F
• ALIMENTATION 5 A	690 F
• VISU 12" VERTE	990 F
• APPLE MOUSE (générateur 91 fonctions)	950 F
• CARTE Z 80	740 F
• CARTE 80 COL.	780 F
• CARTE 16 K RAM	620 F
• CARTE INTEGER	660 F

**BON DE COMMANDE A RETOURNER A**

**I.E.E.E.**

ADRESSE POSTALE UNIQUEMENT

23, rue Jean Giraudoux - 75016 Paris  
pour renseignements complémentaires 723.67.47

Autre matériel, nous consulter. Conditions spéciales pour club, collectivité, etc.  
Tous les prix ci-dessus sont TTC.

Règlement obligatoire par CCP  CB  Je désire recevoir le matériel suivant :

DÉSIGNATION

PRIX

.....

.....

.....

.....

.....

Port 25,00

Total



# Apricot, une primeur anglaise

*Encore un ordinateur 16 bits à vocation professionnelle. Celui-là se nomme Apricot. Il est anglais, petit, équipé de disquettes 9 cm et d'un excellent clavier. Son prix : 29 500 FF ttc.*

L'industrie informatique anglaise ne se contente plus de ses succès dans le domaine amateur : elle s'attaque maintenant à l'ordinateur individuel à vocation professionnelle. Le nouveau venu est produit par ACT et porte un nom de fruit, lui aussi, comme si cela devait ouvrir la voie du succès... De fait, l'Apricot (Apricot en anglais) a des caractéristiques séduisantes. De petite taille 42 x 32 x 10 cm pour l'unité centrale, 41 x 18 x 5 cm pour le clavier et de poids modéré, 12 kg, il présente un « design » moderne et élégant. Ce n'est pas à proprement parler un portable ; l'écran séparé de l'unité centrale gêne un peu, mais le rangement du clavier sous l'unité centrale ainsi, qu'une poignée en facilitent le transport.

Le clavier est très complet, avec son pavé numérique, ses touches d'éditeur et de fonction. Ces dernières sont divisées en deux zones. La première comprend des touches dont le rôle est fixe. Dans la seconde, les fonctions sont redéfinissables, et leur affectation est indiquée par un petit écran à cristaux liquides placé juste au-dessus. Ce dernier affiche 2 lignes de 10 caractères. La date et l'heure (conservées par une batterie interne), une copie de l'écran principal ou un affichage de calculatrice peuvent y apparaître : c'est astucieux.

Sur l'avant du clavier, on remarque un connecteur destiné à recevoir une souris, accessoire de plus en plus à la mode. L'Apricot se veut facile d'accès pour l'utilisateur non spécialiste, tout n'y a pas été sacrifié pour autant. La souris existe, mais des flèches de curseur figurent toujours sur le clavier. C'est un vrai clavier professionnel, l'un des meilleurs à ce jour et le système d'écran à cristaux liquides lui donne un avantage incontestable.

L'écran vidéo est petit, 23 cm de diagonale, et de très bonne qualité. Il repose sur une embase étroite qui permet de l'orienter latéralement. Il affiche normalement 25 lignes de 80 caractères, mais peut « monter » à 50 lignes de

132 caractères et à un affichage graphique de 800 x 400 points.

L'unité centrale est architecturée autour d'un processeur 16 bits 8088. Un coprocesseur de calcul 8087 peut être ajouté en option. La gestion des entrées/sorties est à la charge d'un 8089. 256 Ko de mémoire vive sont installés dans la version de base. Elle peut être gonflée jusqu'à 768 Ko. Suivant les versions, la mémoire de masse est constituée d'une (ou deux) disquette(s) de 9 cm, en simple ou double face, soit 315 à

1 440 Ko de capacité. Le choix du format Sony 9 cm pour les unités de disquettes peut être discuté. Celles-ci coûtent assez cher (65 FF environ, contre 25 à 30 FF pour des 13 cm), et sont peu répandues. En revanche, on appréciera leur meilleure fiabilité – elles sont protégées – et leur encombrement moindre ; de plus ce format 9 cm risque fort de devenir un standard dans les années à venir. L'Apricot est livré avec différents systèmes d'exploitation : MS/Dos 2.0, CP/M 86, Concurrent CP/M. D'autres existent en option : UCSD P-System, Bos. Côté langage, on trouve un Basic Microsoft, Pascal, Fortran, Cobol, C.

Pour les logiciels, on peut s'attendre à une adaptation rapide des plus courants. Wordstar, Supercalc, Multiplan et dBase 2 sont déjà disponibles ainsi que divers logiciels graphiques. Lotus n'est pas encore installé, mais le sera probablement.

Si la collection de logiciels se développe bien, Apricot risque d'être un succès. Sa présentation est attrayante, il est peu encombrant, sa conception intelligente est assortie d'une astuce plaisante : l'afficheur du clavier. Son prix reste raisonnable : 29 500 FF ttc avec moniteur et deux unités de disquettes simple face.

XdLT ■



12, rue Godot de Mauroy  
75009 Paris - Tél. : (1) 265.10.10

# CASTOR INFORMATIONS

Logiciels français de qualité, conçus par des professionnels de l'informatique

logiciels  
pour  
ordinateurs  
individuels

- LISTE DES REVENDEURS SUR DEMANDE
- DEMONSTRATIONS SUR RENDEZ-VOUS

## COLLECTOR

### GESTION DE FICHIERS POUR APPLE II

- 42 zones d'informations par fiche avec possibilité de définir des zones de calcul
- 1 clé principale, 5 clés secondaires
- sélections sur toutes zones et/ou sur critères de choix
- formats d'édition paramétrables avec établissement de totalisations.

950 F T.T.C.

## PAYOR

### LOGICIEL DE PAIE MULTI-ENTREPRISES POUR APPLE II

- enregistrement de 50 salariés par disquette
- établissement de bulletins de salaire tous types de salariés
- édition des journaux mensuels et DAS de fin d'année

995 F T.T.C.

## GRAPHOR

### LOGICIEL DE CREATION DE DESSINS POUR APPLE II

- stockage des dessins sur disquette fichier
- possibilité de les intégrer dans d'autres programmes
- édition des dessins sur imprimante à capacité graphique

745 F T.T.C.

## AUTRES LOGICIELS

**FACTOR** + Logiciel personnalisable de gestion d'adresses. **Pour Apple II** 695 F T.T.C.

**MAILOR** Logiciel de gestion d'adresses et de mailing. **Pour Apple II** 345 F T.T.C.

**GESTION DE PROJETS** Logiciel de planification selon la méthode P.E.R.T. **Pour Apple II** 695 F T.T.C.

**ECRITOR** Traitement de texte en français. **Pour Apple IIe** 950 F T.T.C.

**GEOFRANCE** Logiciel cartographique de la France. **Pour Apple IIe** 445 F T.T.C.

**BASIC FRANÇAIS** Apprentissage de la programmation en français. **Pour Apple IIe** 695 F T.T.C.

**EASYSscreen** Générateur de programmes en Basic. **Pour IBM/PC** 2950 F T.T.C.

• POUR COMMANDE PAR CORRESPONDANCE:  
+ 25 F DE FRAIS DE PORT

Référence 157 du service-lecteurs (page 66)

# 140 F\*

## les 11 numéros de

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL parus en 83

OFFRE  
EXCEPTIONNELLE

\* (offre valable pour la France seulement)

### BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10, accompagné de votre règlement.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veuillez me faire parvenir les 11 numéros de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL parus en 1983 au prix EXCEPTIONNEL de 140F.

# L'Apple a maintenant bon Dos

*Le Dos 3.3 avait vieilli, surtout avec l'apparition du disque dur Profile. Voici Prodos nouveau système d'exploitation en standard, permettant la gestion de Profile et apportant de réels perfectionnements.*

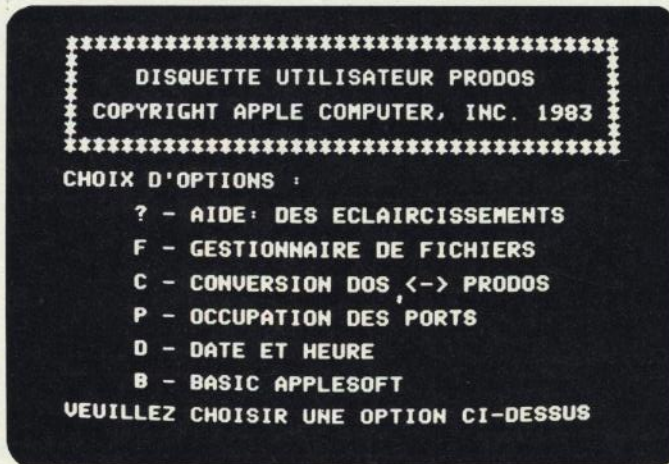
La grande originalité de Prodos, par rapport à son prédécesseur, est qu'il utilise une structure de fichiers « hiérarchisée ». Celle-ci permet de stocker plus efficacement de l'information, surtout sur disques durs. Vous pouvez en effet regrouper vos fichiers dans des sous-catalogues qui n'apparaîtront que lorsque vous les appellerez. De plus, la recherche est beaucoup plus rapide : au lieu de lire tous les fichiers, Prodos va directement au sous-répertoire qui vous intéresse. Le chargement des fichiers binaires est ainsi huit fois plus rapide que sous Dos 3.3. Par exemple, Prodos peut charger une image en mémoire et l'afficher sur l'écran en une seconde. Avec une disquette, pour appeler un fichier, vous utiliserez la procédure suivante :

Prodos utilise de nouvelles commandes par rapport au Dos 3.3 : CAT est l'équivalent de CATALOG (en plus court, merci). Le catalogue affiché précise le type, la longueur des fichiers, éventuellement leur date de création et leur adresse.

PREFIX donne un nom général à votre disquette. FLUSH est une commande de sécurité pour sauvegarder les données des fichiers texte en cas d'arrêt accidentel du programme. Ces données sont automatiquement copiées sur la disquette (FLUSH ralentit l'exécution d'un programme). STORE sauvegarde et RESTORE rappelle toutes les variables d'un programme.

Le tiret remplace la commande RUN. Vous ne taperez plus RUN FICHIER, ou BRUN FICHIER, mais -FICHIER. CREATE vous permet de créer des sous-catalogues qui regroupent vos fichiers de même type, par exemple.

Certaines commandes du Dos 3.3 ont été abandonnées. En voici la liste : FP, INIT, MAX FILES, MON et NOMON. On regrettera particulièrement les deux dernières, bien utiles pour comprendre ce qui se passait entre l'ordinateur



*Vous chargez Prodos, un menu très complet s'affiche.*

disquette Prodos ; C : conversion Dos-Prodos ; théoriquement, tous les programmes développés sous Dos 3.3 fonctionnent sous Prodos. Mais certains programmes utilisaient les mémoires tampons du Dos 3.3... et bien sûr, ceux-là ne sont pas compatibles.

O : occupation des ports ; cette option vous décrit la configuration de votre système. Elle affiche le préfixe de votre disquette et la capacité mémoire de votre Apple. Ensuite, elle examine tous les « ports » de votre Apple pour voir si des cartes d'interface s'y trouvent. Auquel cas, elle vous en donne la liste.

D : date et heure ; vous pouvez fixer la date et l'heure, de telle sorte que Prodos les enregistre lorsque vous créez ou modifiez un fichier.

B : Basic Applesoft ; cette option vous remet sous le contrôle de l'interpréteur Basic.

Prodos est un système d'exploitation de disquettes beaucoup plus puissant que le Dos 3.3, et se révèle très efficace pour gérer les disquettes et, bien sûr, le disque dur. Les défauts que j'ai constatés n'étaient pas dus à Prodos lui-même, mais plutôt à la disquette utilisateur. Le système de conversion Dos 3.3 en Prodos est un peu lent et peu pratique à utiliser.

Prodos est désormais vendu avec tous les lecteurs de disquettes Apple. Un programme assembleur sera bientôt disponible sous Prodos. Vendu séparément 900 FF ttc, il nécessite 64 Ko de mémoire vive.

J-L K ■

# ATMOS-ORIC1

## manuel de référence

André CHENIÈRE



LE PROGRAMME BASIC  
EN MEMOIRE  
INITIATION  
AU LANGAGE MACHINE  
FONCTIONNEMENT  
DE L'INTERPRETEUR  
ATLAS DE LA ROM

 Éditions

NOM : .....

PRÉNOM : .....

ADRESSE : .....

CODE POSTAL : .....

VILLE : .....

DATE : .....

SIGNATURE :

### BON DE COMMANDE

 EDITIONS

42, RUE PARCHEMINERIE 49000 ANGERS

1 Manuel de référence ORIC 138 F TTC  
frais de port et emballage 15 F TTC

**153 F TTC**

Votre règlement doit être joint à la commande.  
Le manuel vous sera expédié le jour de réception par voie postale en mode urgent.

Dans l'Hexagone se déroule toute une vie informatique : les bruits courent, les rumeurs circulent, les nouvelles se confirment ou se démentent... La rubrique En France s'en fait l'écho.

## Spécial copinage

L'Ordinateur Individuel aura, fin juin, un nouveau petit frère, la revue *List*. Elle est tout particulièrement destinée aux amateurs de programmation, à qui elle se propose de fournir idées, méthodes et informations. La programmation dont parle *List* est surtout soignée, voire bichonnée (comment faire pour qu'un affichage soit agréable, beau et efficace, comment trouver les erreurs de programme, etc.). Toutes les machines sont concernées, depuis les poquettes jusqu'aux ordinateurs de table, puisque cette revue s'intéresse non au matériel, mais à la construction et à l'amélioration du logiciel. Bref, si la programmation vous intéresse, n'oubliez pas de feuilleter le premier numéro de cette revue dès sa mise en vente chez votre marchand de journaux... et même d'acheter ledit numéro, cela fera plaisir à nos amis qui le réalisent.

Contact : *List*, 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10. (On vous l'a bien dit que ce sont des amis !)

## Merci l'Afnor

Grâce au fascicule Z 67-102, programmons normalisé !

L'Afnor s'attaque à ce monde anarchique de la conception des logiciels. Le désordre règne, l'efficacité est faible, alors que de saines directives mettraient plus de rigueur dans la fabrication des programmes, faisant passer cette activité de l'artisanat à l'industrie.

Louables intentions certes, mais tant de normes ont déjà été proposées... Espérons qu'il ne s'agit pas simplement d'une méthode de plus.



## Une Pom's tous les deux mois

*Pom's*, revue française entièrement consacrée à l'Apple 2, est devenue bimestrielle, et se trouve en kiosque. Il est possible, par abonnement, de recevoir sur disquette les programmes proposés dans le journal. *Pom's* est une publication des éditions MEV (voir rubrique « Nouvelles adresses »).

## Etudiants, courez vite ! courez vite

Courez chez le directeur de votre établissement (école, université), il peut vous faire économiser 30 % sur l'achat d'un Apple 2 ou 3. Comment ? Grâce à l'opération « Bac plus ». Il vous faut pour cela, être étudiant(e) dans un établissement « agréé » par un revendeur Apple. Parlez-en donc au dirlo.

## Deux expo pour un printemps

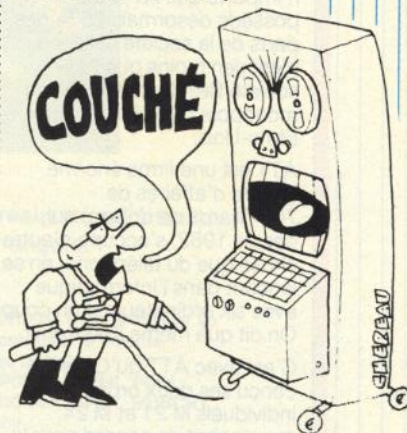
Ce mois de mai aura été faste pour l'informatique individuelle. La neuvième édition de l'exposition Micro-Expo a été avancée, par rapport à l'an dernier, mais pas assez pour devancer son concurrent nouveau venu : le Spécial Sicob. Trois cents exposants pour l'un, trois cent trente-cinq pour l'autre, peu de différences les séparent, si ce n'est plus de progiciels dans cette seconde exposition. Constructeurs et importateurs n'ont pas hésité entre l'une ou l'autre, ils ont opté pour les deux. La question est de savoir si la place est suffisante pour deux expositions. C'est en dernier ressort le public qui tranchera.

Nous rendons compte dans le prochain numéro de *L'OI* de toutes les découvertes faites lors de ces expositions.

Les familiaux sont à l'honneur avec le Thomson MO 5 (voir le « Coup d'œil » que nous y consacrons p. 71), les nouveaux Laser ou l'EXL 100. Des portables aussi, beaucoup, comme le Tandy modèle 100 avec écran 80 colonnes ou l'Epson PX 8, détaillé dans ce numéro p. 73. L'innovation en la matière devient intéressante, et, même, tous ne sont pas compatibles IBM... Feuilletez donc ce numéro et rendez-vous le mois prochain.

## Oscars

L'Agence Informatique et la revue *Minis et Micros* ont remis, à l'occasion de l'exposition Micad'84, cinq oscars pour des projets autour du thème « communication homme-machine ». Le premier prix a été décerné à l'équipe du Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur (CNRS), pour son terminal vocal permettant la communication parlée avec l'ordinateur. Un prix spécial a été donné au projet Sirène, d'aide visuelle aux jeunes sourds, développé par le Centre de recherche en informatique de Nancy.



## Brèves

### Télématique : dans la région

Lorraine, à Metz un centre-serveur met à la disposition des possesseurs d'un Minitel des informations sur la région : économie, équipements, presse, etc.

**Texas Instruments garantit désormais deux ans toutes ces calculatrices, vendues depuis le 1<sup>er</sup> mars 1984. Initiative intéressante. Sauf erreur, il s'agit d'une sorte de record.**

# à l'étranger

Votre passion dévorante pour l'informatique individuelle  
ne saurait connaître de frontières.  
Sachez tout ce qui se prépare et se décide au-delà de l'hexagone.

## Olivetti s'acoquine avec ATT

Les temps sont durs dans l'informatique, non pas à cause d'une récession, mais parce que la concurrence devient franchement rude. Comment contrer IBM ?

Olivetti, l'une des plus grandes firmes européennes d'informatique, a trouvé : en fabriquant des compatibles d'une part, en s'associant d'autre part. Et pas avec n'importe qui. ATT, qui possède désormais 25 % des parts de la société italienne, n'est rien moins que l'ex-société Bell System, celle du monopole du téléphone aux Etats-Unis.

ATT est une firme énorme (chiffre d'affaires de 70 milliards de dollars) qui, depuis 1982, s'occupe d'autre chose que du téléphone, en se lançant dans l'informatique avec six ordinateurs d'un coup. On dit que même IBM frémit...

C'est avec ATT qu'Olivetti a conçu ses deux ordinateurs individuels M 21 et M 24, moyennant un accord pour la distribution aux Etats-Unis. En un an, ATT y commercialisera pour 250 millions de dollars de matériel Olivetti. Voilà qui donne la mesure du phénomène.

La France étant considérée comme un bon marché, Olivetti a également des parts (et même la majorité) dans la société Logabax, fabricant, entre autres, du très récent Persona 1600, version française du M 24. Mais lui, semble-t-il, n'ira pas aux Etats-Unis.

## L'Atmos corrigé

Pourquoi l'Atmos bute-t-il sur tant d'erreurs lors d'une lecture de programme ? Parce qu'il en voit là où il n'y en a pas...

C'est du moins l'opinion de son constructeur, Oric, qui accuse la routine de détection d'erreurs, un peu trop zélée à son avis.

Les circuits mémoire vont donc être modifiés sur les prochains modèles. La fin des problèmes de chargement ? *Wait and see*, camarades.

## Prism et l'exclusivité QL

La société britannique Prism, distributrice de logiciels de jeux sur le territoire du Royaume-Uni, est plus que fortement pressentie pour la distribution du QL, lorsqu'il sera mis sur le marché, bien sûr, car il se fait toujours attendre ! Il avait été question un temps d'exclusivité ; finalement, Sinclair ne l'entend plus de cette oreille, et il est probable que trois distributeurs au moins s'occuperont du cas QL dans les îles britanniques.

Prism est par ailleurs en train de s'implanter en France pour y distribuer des logiciels anglais, mais s'engage à les franciser d'abord, louable intention que ne partagent pas toujours les importateurs français. La société s'apprête également à commercialiser divers périphériques, et parle même d'ordinateurs, un familial et un professionnel. Non, il ne s'agit pas du QL...



## Osborne se soumet

Il aura résisté jusqu'au bout, mais c'est maintenant fait : Osborne sort son compatible IBM PC. Toujours portable, le nouvel appareil possède deux unités de disquettes double densité, portant la capacité à 360 Ko par lecteur. Pour juger de la compatibilité, on dispose d'un bon critère : Lotus 1-2-3 et Flight Simulator fonctionnent. Le prix devrait se situer, en Grande-Bretagne, en-dessous des 30 000 FF ttc.

## Brèves

**Victor Technologies, dernier épisode ?** La société, en difficulté, vient d'être rachetée par ACT (Applied Computer Technic), productrice de l'Apricot et distributrice des Victor S1 en Grande-Bretagne.

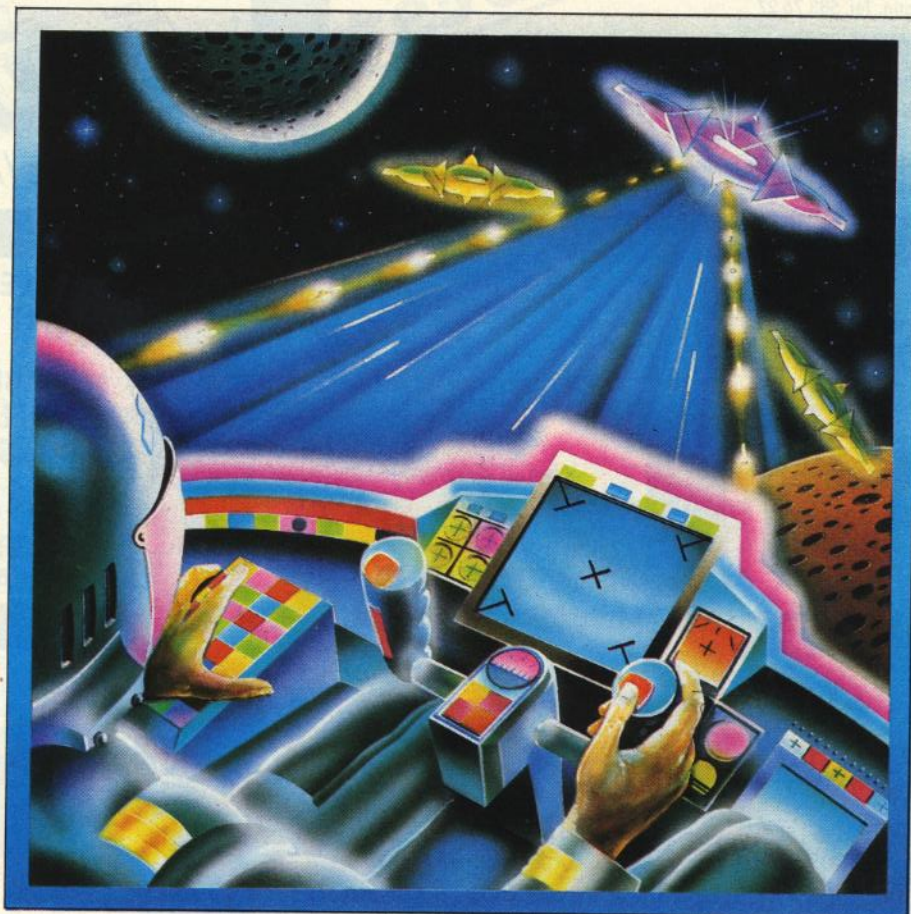
**Kaypro, connu pour son portable du même nom, prépare un portatif avec écran plat** (on parle de 16 lignes de 80 caractères) et 128 Ko de mémoire vive.

**Pionner s'y met... et s'apprête, lui aussi, à proposer son ordinateur individuel.** Le Palcom PX 7 pourra, nous dit-on, s'utiliser avec un magnétoscope ou un lecteur de disques optiques.

**La célèbre firme spécialisée dans la conception de logiciels, Microsoft, crée une filiale chargée de produire des périphériques divers comme les centres d'extensions ou les déjà fameuses souris.**



# MICRO APPLICATION: L'UNIVERS DU LOGICIEL.



Vous possédez un Commodore 64. Utilisez-le à fond.  
 STAR CRASH aux confins de la galaxie vous entraîne dans un combat d'un réalisme saisissant.  
 MICRO APPLICATION : une gamme complète de programmes en français.\*

## Créez :

**PAINTPIC** : Un programme révolutionnaire pour dessiner, peindre et colorier à l'écran. Va au devant de votre imagination. Un logiciel indispensable à tous.  
**SYNTHY 64** : Utilisez à fond les capacités musicales de votre ordinateur. Permet la composition et l'exécution de partitions musicales polyphoniques.

## Développez :

**ZOOM PASCAL** : Le langage le plus populaire après BASIC. Programmation structurée. Comprend un éditeur, compilateur et traducteur.  
**TINY FORTH** : Le langage du futur : développement efficace et rapide.  
**ARROW** : Le langage de la machine : comprend un assembleur, un éditeur et un accès cassette accéléré.

## Jouez :

MICRO APPLICATION, c'est le logiciel au sérieux mais c'est aussi la détente. Des jeux pour se distraire...  
**STAR CRASH, POKER, SKIER, POOL, SUPER TANK, COSMIC SPLIT, MUNCHY...**  
 ... et pour réfléchir :  
**ISLAND, SUPER DAEDALUS, LOGIK...**  
 MICRO APPLICATION : Une gamme de jeux pour réfléchir en s'amusant et s'amuser en réfléchissant.

**MICRO APPLICATION : Nous prenons le logiciel au sérieux.**

*Tous nos programmes en français existent sur disquette, cassette ou cartouche.*

*Notre catalogue vous permettra d'en savoir plus sur les prix et les caractéristiques de tous nos programmes.*



**MICRO APPLICATION**

147, avenue Paul Doumer  
 92500 RUEIL MALMAISON FRANCE  
 Tél. (1) 732.92.54 - Telex MA 205 944 F

\* à partir de 95 FF TTC

Je désire recevoir sans engagement le catalogue gratuit de l'ensemble de vos programmes.

Nom .....

Adresse .....

C. Postal ..... Ville .....

oi 2

**4 BOUTIQUES  
DANS PARIS**



**P.I.T.B. : PARIS-MARCADET.** 105, rue Marcadet 75018 Paris.  
mardi 13 h - 19 h. mercredi-samedi 10 h - 12 h / 13 h - 19 h  
& dimanche matin. Tél. 254.38.01

**P.I.T.B. : PARIS-BERCY.** 111, rue du Chevaleret 75013 Paris.  
mardi 13 h - 19 h. mercredi-samedi 10 h/12 h - 13 h/19 h  
& dimanche matin. Tél. 583.76.27

**P.I.T.B. : VERSAILLES.** 12 bis av. du Général Pershing 78000 Versailles.  
mardi 13 h - 19 h. mercredi - samedi 10 h/12 h - 13 h/19 h  
& dimanche matin. Tél. 954.48.63.

**P.I.T.B. : PARIS-NATION.** 25, rue Neuve des Boulets 75011 Paris.  
Tél. 379.54.46. du lundi au vendredi 9 h/12 h - 13 h/18 h

**SERVICE APRES VENTE.** 25, rue Neuve des Boulets, 75011 Paris.  
Tél. 379.54.46 du lundi au samedi.

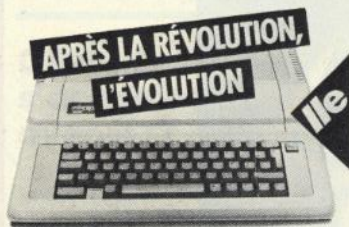


**Apple ///**

**TOUS LES PRIX  
SONT TTC.**

**NOMBREUX  
LOGICIELS SUR  
TOUS SYSTEMES.**

**GRAND CHOIX  
EN LIBRAIRIE  
INFORMATIQUE.**



**UCHIDA**

**A MARGUERITE**

Vitesse d'impression 18 CPS  
120, 144, 180 colonnes  
96 caractères  
Entraînement par friction ou  
par tracteur optionnel

**5 350 F**



**DRAGON 32**

Basic résident 16 K Microsoft  
Mémoire vive 32 K  
Horloge temps réel  
Carte sonore, musicale et  
synthétiseur vocal intégré  
9 couleurs

Liaison Pal ou Péritel ou Sécam

**2990 F** Péritel

disquettes disponibles **nous consulter**



**LYNX**

48 K RAM, 16 K ROM  
Microprocesseur Z80 A  
RVB Péritel  
Résolution 248 x 256  
8 couleurs

Possibilités de CPM  
Nombreux périphériques disponibles  
Haut parleur interne géré par  
convertisseur digital analogique

**2990 F**



**JOYSTICK**

(manche à balai)

Super luxe : **370 F**

**BON DE COMMANDE**

à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à  
**P.I.T.B. 25 rue Neuve des Boulets 75011 Paris**

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse complète \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

(travail ou domicile)

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Prix total

**TOTAL:**

**MODE DE REGLEMENT :**

- Je paie comptant à la commande
- Je paie à crédit à partir de 1500 F en \_\_\_\_\_ mensualités. Dans ce cas, je verse 20 %

minimum du montant total de mon achat soit \_\_\_\_\_ F.

Ci-joint :  Chèque bancaire  CCP  Mandat

Date

Signature

**CONDITIONS DE LIVRAISON :** ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT DU PORT

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis. Les spécifications techniques sont données à titre d'information, toute erreur serait fortuite et involontaire.

Référence 160 du service-lecteurs (page 66)



# Les livres du mois

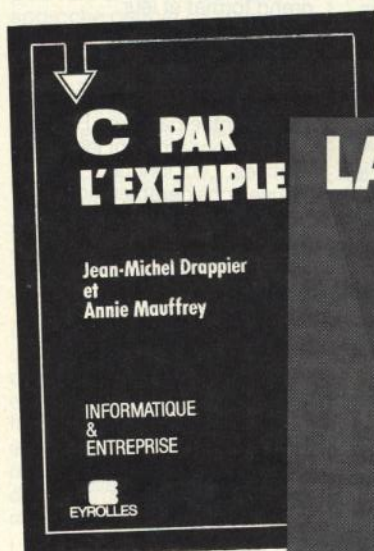
Tout nouveau, tout beau, d'accord... Mais faut-il croire les dictons ? Pour vous faire une idée sur le langage C, lisez notre article p. 126, et procurez-vous les livres que nous vous présentons ci-dessous.

## C par l'exemple

Jean-Michel Drappier  
Annie Mauffrey  
Editions Eyrolles  
Paris, 1983  
Broché, 192 pages  
Prix : 130 FF ttc

L'exemple est sans doute un bon moyen pour apprendre (et comprendre) un langage de programmation où la pratique est indispensable, mais *C par l'exemple* n'est pas pour autant un ouvrage d'initiation. Il requiert une bonne connaissance de l'informatique en général et des langages structurés en particulier. Les auteurs rappellent brièvement, mais très clairement, la syntaxe en donnant à chaque fois le petit exemple qui illustre bien la définition ; toutefois l'illustration de ces règles n'est pas suffisante pour montrer toutes les possibilités d'un langage. Le but de cet ouvrage est de montrer, avec beaucoup de détails, l'utilisation de ce langage de programmation de plus en plus répandu. Cinq exemples bien traités schématisent le domaine d'application de C. Il s'agit de vrais programmes :

- une calculette très élaborée : ce sujet didactique montre bien l'articulation des parties du programme et l'utilisation des différents types de variables et fonctions ;
- le tri des éléments d'une liste qui fait appel à la méthode *post-order*, et où sont mis en œuvre les structures récursives, l'allocation dynamique, les pointeurs, etc.
- un logiciel graphique de base pour terminal Tektronix ;

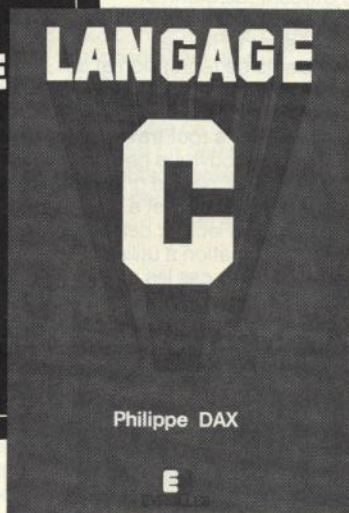


- un micro-assembleur ;
- un « handler » disque.

Ces trois derniers exemples sont peut-être un peu trop liés à un matériel donné ou trop techniques, mais ils montrent bien le domaine où le langage C est efficace.

Une annexe récapitule la syntaxe sous la forme des diagrammes de Conway bien connus des spécialistes du Pascal. En considérant les longues listes des programmes des exemples, on est rapidement convaincu de la facilité de lecture : les commentaires sont abondants, les noms des variables bien choisis.

Dans l'ensemble, cet ouvrage apporte au lecteur un bon entraînement à la



programmation à condition d'examiner ligne par ligne les routines proposées, méthode lente mais sûre.

CN

## Langage C

Philippe Dax  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 184 pages  
Prix : 98 FF ttc

Cet ouvrage, comme le précédent, ne s'adresse pas au débutant en informatique, mais le langage C, lui-même, s'adresse-t-il aux novices ? Avoir des notions sur le système d'exploitation Unix est un minimum pour aborder le livre.

Le lecteur averti, lui, n'est pas

dérouté : il retrouve le cheminement très classique de présentation d'un langage. Sont successivement examinés : constantes, variables, opérateurs, expressions, instructions ; une suite d'une logique cartésienne, mais pas très originale. Toutefois, on découvre ici les particularités de ce langage : les opérateurs d'incrément, d'adressage, de manipulation de chiffres binaires, les pointeurs (jouant un rôle très important, les arguments ne pouvant être transmis aux fonctions que par valeur) et les variables de type registre.

L'auteur montre par là que le langage C permet la programmation à bas niveau, c'est-à-dire très proche de la machine. Cependant les instructions structurées (IF, WHILE, SWITCH...) et les objets composés (structures) poussent rapidement le lecteur à comparer C à d'autres langages structurés de haut niveau comme Pascal.

Si on a lu auparavant l'ouvrage de B.W. Kernighan et D.M. Ritchie, on n'apprend pas grand-chose de plus et on en retrouve inévitablement des fragments. Cela dit, il offre tout de même un avantage certain : celui d'être écrit en français. En outre, il apporte des précisions fort utiles sur des points délicats de ce langage.

Ce livre s'adresse donc aux informaticiens ayant une bonne connaissance d'un langage de type Algol et d'Unix. Un livre dense à ne pas mettre entre toutes les mains.

CN □

# Lire ou ne pas Lire

Ce mois-ci, les livres que nous vous avons présentés sont bons... mais. Nos critiques « littéraires » sont tièdes et réservés. A croire qu'ils sont tous normands.

## Tests statistiques usuels 11 programmes en Basic

Association AEMAVI  
sous la direction de Gilles Robert  
Editions du PSI  
Lagny, 1984  
Broché, 120 pages  
Prix : 100 FF ttc

Utilitaire, c'est avant tout ce qu'est ce livre, pour tous ceux qui ont à utiliser les tests statistiques les plus classiques, essentiellement dans le cadre des sciences de la vie. Sept tests sont présentés avec leur programmation en Basic. Le lecteur devra déjà les connaître, ou, à tout le moins, en avoir de bonnes notions. En effet, les explications fournies ne constituent pas un cours de statistiques mais ne font que remettre quelques principes en mémoire ; les formules utilisées par le programme sont par contre clairement détaillées.

Avec un rappel du calcul et de la programmation des valeurs typiques de la distribution (moyenne, variances, écart type), sont présentés les tests de Student, de Mann et Whitney-Wilcoxon, de Kruskal et Wallis, de CHI 2, les coefficients de régression et de corrélation et l'analyse de la variance : la base indispensable à tout travail statistique. L'ouvrage ne résoudra donc pas de grands problèmes, mais il met à la disposition du lecteur des outils de programmation à utiliser lui-même dans les cas les plus divers. On regrettera tout de même que les auteurs n'aient pas été un peu plus loin dans les programmes présentés.

Les programmes sont en Basic et conçus pour Apple 2. Bien que le vocabulaire de l'Applesoft soit rappelé en annexe, le lecteur est supposé savoir déjà un peu programmer. Les listes des programmes sont présentées

« à l'aise » dans ces pages grand format et leur déroulement est expliqué à part, avec la nature des variables utilisées. Leur structure est claire, largement documentée par force REM et utilise abondamment les sous-routines. Leur longueur s'en trouve considérablement augmentée, mais ce point est essentiel pour des programmes qui doivent être compris, plutôt que servilement recopiés. La portabilité sur d'autres machines est à peu près assurée car il ne s'y trouve aucun PEEK ou POKE ni aucune subtilité spécifique à l'Apple.

Le revers de la médaille : ces programmes sont peu optimisés et la présentation des résultats à l'écran laisse nettement à désirer. Les couleurs ont d'ailleurs ajouté en annexe un programme d'édition des résultats, mais il reste partiel et bien maigre. Il

aurait été possible, et souhaitable, de fournir des routines de présentation et de saisie des résultats, de sauvegarde et de chargement des fichiers. L'utilisateur sera bien obligé d'en passer par là. Ces programmes sont donc bien des utilitaires à incorporer dans ses propres applications et viendront prendre place entre les manuels de programmation et les livres de statistiques. Ils constituent une aide plutôt qu'une solution à des problèmes précis. J-L G

## Les fichiers séquentiels en Basic sur Commodore 64

Pierre Fraser  
Editions Mémoire Vive  
Québec, 1984  
Broché, 176 pages  
Prix : 110 FF ttc

Le livre est divisé en deux parties, approximativement

## MICROPROCESSEURS

et circuits associés

UTILISATIONS DE L'ORDINATEUR

### TESTS STATISTIQUES USUELS

PROGRAMMES EN BASIC

par Roland Dubois

édité par tests

Association AFMAVI



une introduction aux processeurs, décrivant en détail leur fonctionnement et leur environnement. Après une description générale de cet objet discret, mais si complexe, l'auteur nous entraîne dans ses entrailles (bit, registre, bus, signaux de commande) puis explicite ses rapports avec le monde extérieur, les mémoires.

La suite est à la fois plus originale et plus technique. Elle concerne la description et l'analyse détaillées d'un coupleur, permettant la connexion à des périphériques divers, et présente la manière dont le processeur pourra le piloter. A ce stade de l'ouvrage, une solide connaissance en programmation et sur la structure d'un ordinateur est nécessaire pour suivre les explications données.

Les chapitres 4 et 5 étudient de plus près les modes d'adressage et les différentes instructions permettant de programmer le processeur. C'est, à mon avis, la partie la plus intéressante du livre. Quelques petits programmes sont donnés en exemple : addition décimale de deux nombres de trois chiffres, décalage d'un octet à droite, recopie d'un bloc et recherche d'un caractère dans un bloc. Ces programmes sont donnés en assembleur symbolique, et illustrent l'étude des instructions du chapitre. Ils sont accompagnés d'un organigramme, facilitant l'assimilation des instructions utilisées.

Les différents niveaux de langage sont ensuite analysés :

égales : la première est un guide d'apprentissage et d'utilisation du Basic, la seconde est consacrée à la création et à la gestion de fichiers. J'ai trouvé un peu regrettable que le titre ne soit pas plus explicite sur l'existence de ces deux parties : le lecteur qui achèterait cet ouvrage avec pour seul objectif l'étude des fichiers sur CBM 64 trouverait ces quatre-vingt-six premières pages inutiles. Elles sont néanmoins intéressantes et forment une bonne introduction à la programmation sur cet OI : on y trouve de nombreux exemples, des algorithmes détaillés, avec organigrammes, des thèmes d'exercices (avec les solutions), etc.

Le chapitre neuf aborde d'une façon intéressante ce que l'auteur appelle des « vecteurs » (nous aurions tendance à dire tableaux à une dimension) et des « matrices »

(nous dirions : tableaux à plusieurs dimensions). Cette approche permet à l'auteur de parler de modules d'entrée et de correction des informations. On peut dès lors voir les instructions d'ouverture du fichier, et les ordres de lecture et d'écriture, en partant d'un programme élémentaire, permettant d'inscrire les références d'une série d'individus, avec les modules de saisie, de lecture, de correction et de sauvegarde.

Dans le même esprit d'apprentissage, l'auteur compare l'intérêt d'un fichier en mémoire vive et celui d'un fichier sur mémoire de masse, en étudiant les divers modules nécessaires et les problèmes de recherche et de modification.

Le chapitre 15 propose un module de tri, écrit en assembleur, sans commentaires, et le chapitre 16 donne des explications sur la manière de

l'insérer dans les programmes précédents. La fin du livre concerne l'utilisation du lecteur de disquettes (pourquoi est-ce à la fin ?) et les messages d'erreur.

L'ensemble est séduisant, et peut convenir à des personnes qui découvrent la programmation sur le CBM 64 : les lecteurs qui savent déjà ce qu'est un fichier resteront un peu sur leur faim. C'est effectivement un ouvrage pour « débutants sérieux », comme il est dit sur la jaquette.

JD

### Microprocesseurs et circuits associés

Roland Dubois  
Editests  
Paris, 1983  
Broché, 176 pages  
Prix : 92 FF ttc

Ce livre se présente comme



## PLUS DE 400 LIVRES!

dans ce catalogue GRATUIT

### la console

CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE

COMMANDEZ ET PROFITEZ DES AVANTAGES  
CONSENTIS AUX MEMBRES DU CLUB

Veuillez me faire parvenir  
sans engagement de ma part  
votre catalogue gratuit.  
pour l'étranger joindre 2 coupons  
réponses internationaux

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

code postal \_\_\_\_\_

# NOURRISSEZ VOTRE ORIC AVEC LES BEST-SELLERS DE MICROPUCE

Accrochez-vous  
à la poignée!!



Ces deux cassettes rendent vos logiciels compatible poignée de jeux et compatible Atmos (face 1 Oric I, face 2 Atmos).

### Joystick adapter 1

Avec cette cassette vous profiterez pleinement de vos jeux favoris. Enfin Ultra, Zorgon, Harrier attack, Hopper et Oric Munch sur poignée de jeux. 120 F.

### Joystick adapter 2

Xenon, Hunchback, Mushroom, Acheron's, Dracula, Light cycle sur poignée de jeux. 120 F.



### NOUVEAU

#### JOUEZ AU STRIP-POKER

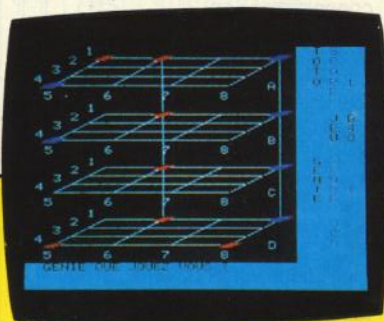
Si vous tirez de bonnes cartes au black-jack, Elsa enlève le haut... et le bas. Une qualité d'image telle que ses courbes sont rondes, pas carrées. Strip 21 : 120F. Si vous préférez les jeux de mémoire, Mémo-strip, jeu sonore qui déshabille un homme ou une femme vous procurera beaucoup de plaisir. A goûter entre amis. 120F.



### INÉDIT

#### PASSEZ VOS CASSETTES ORIC I SUR ATMOS

Ce logiciel rend compatibles Atmos vos cassettes Oric I : Strip 21, Hopper, The Ultra, Hunchback, Harrier attack, Mushroom, Light cycle, Acheron's rage, Dracula, Oric Munch. Compatible : 120F.



#### ENTREZ DANS LA 3<sup>E</sup> DIMENSION DU MORPION

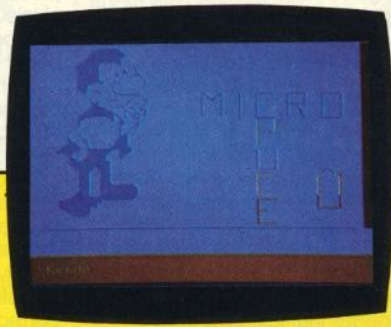
En ajoutant la profondeur, Morpion 3 D renouvelle le plaisir de ce jeu pratiqué sur tous les bancs d'école. 120F.



### VERSION "X"

#### VIVEZ DES AVENTURES ORIENTALES

La traite des blanches ! Lilla est enlevée. A vous de la retrouver. Toutes vos réponses sont admises et comprises. Graphisme et mouvement exceptionnels. Les aventures de Lilla et Jackie existent aussi en version classée "X". 120F.



#### INITIEZ-VOUS AU DESSIN ANIMÉ

Ce logiciel d'assistance au dessin animé permet de créer un fichier de dessins que vous pouvez faire évoluer sur l'écran. Livré avec une notice d'utilisation. 120F.

Toutes nos cassettes ainsi que l'Atmos sont disponibles à la Boutique Micropuce de Villeneuve d'Ascq ou par correspondance en renvoyant le bon ci-dessous, accompagné de son règlement à Micropuce, 15, Chaussée de l'Hôtel-de-Ville, 59650 Villeneuve d'Ascq.

## OFFRE SPÉCIALE

valable un mois à compter de la date de parution de ce magazine.  
**Oric-Atmos + péritel + 2 poignées de jeux + interface : 2900 F.**  
Service après-vente assuré par nos soins



## OUI, JE VEUX JOUER AVEC MON ORIC. JE COMMANDE

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	PRIX T.T.C.	TOTAL
	● Joystick adapter 1	120 F.	
	● Joystick adapter 2	120 F.	
	● Strip 21	120 F.	
	● Mémo-strip	120 F.	
	● Compatible	120 F.	
	● Morpion 3 D	120 F.	
	● Les aventures de Lilla	120 F.	
	● Les aventures de Lilla (classé X)	120 F.	
	● Initiation au dessin animé	120 F.	
	● ORIC ATMOS OFFRE SPÉCIALE	2900 F.	
	● Le catalogue de vos autres matériels et logiciels	GRATUIT.	
	<b>TOTAL T.T.C.</b>		

Envoi sous 48H suivant stock

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Signature :  Paiement comptant à la commande par chèque bancaire ou postal

Frais d'envoi quel que soit le nombre de cassettes choisi : 15F.  
Pour le colis "Offre spéciale" : 45F.



15, Chaussée de l'Hôtel-de-Ville  
59650 Villeneuve d'Ascq (20) 47.18.57

codes machine, assembleur, langage évolué. Point intéressant, plusieurs types de processeurs sont passés brièvement en revue, et un dernier chapitre expose les domaines actuels d'application des processeurs.

L'abord est franchement ardu, mais la suite vaut la peine de l'effort : elle est passionnante pour connaître comment fonctionnent ces petites puces qui sont le cœur de nos ordinateurs. On regrettera tout de même que l'auteur n'ait pas défini certains mots, ainsi « strobe » et « trappe » restent une énigme pour les débutants, tout comme le « bit de parité » ou les fonctions logiques.

OA

## Jeux sur Commodore 64

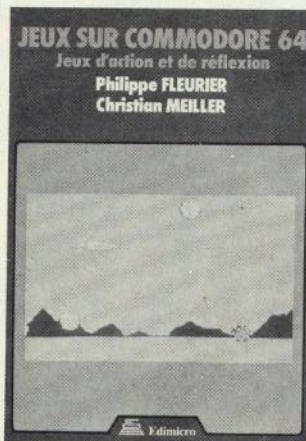
Philippe Fleurier  
Christian Meiller  
Editions Edimicro  
Deux volumes brochés  
158 et 150 pages  
Prix : 88 FF ttc chacun

Dans le premier tome on trouvera tout d'abord environ vingt pages sur les règles élémentaires à suivre pour aborder la programmation des jeux en Basic ; puis les possibilités graphiques du Commodore 64 sont rapidement passées en revue, en particulier l'organisation des pages écran, et la définition des « lutins ». Des indications très sommaires sur les possibilités sonores et quelques pages sur les techniques à employer pour

« faire court » précèdent le recueil de jeux proprement dit. Ces cinquante pages sont assez superficielles, et n'apportent pas grand-chose tant au lecteur qu'à l'ouvrage. Passons.

La seconde partie de l'ouvrage propose douze programmes de jeux, répartis en deux catégories : jeux de hasard et jeux d'adresse. Une présentation classique : un bref aperçu du jeu, un organigramme, des commentaires ligne par ligne sur la structure du programme et enfin le programme lui-même. Pas d'exemple d'exécution ou de photo d'écran, ce qui est assez regrettable (d'autant que l'éditeur n'a pas hésité à utiliser, pour illustrer la couverture, une photo d'un jeu connu, sans rapport avec ceux décrits dans l'ouvrage : procédé qui me semble assez condamnable).

Les auteurs font en général appel aux caractères graphiques préprogrammés du CMB 64 pour les décors, et aux « lutins » pour les objets mobiles. Cela permet d'éviter la haute résolution, qui est assez lourde à manipuler sur ce type de matériel et grosse consommatrice de mémoire. Si l'on entre dans le détail, on constate qu'il n'y a que trois jeux de hasard : une course d'escargots, un jeu du 421, et un jeu intitulé *Balle au pied*. Le joueur dispose, dans les trois cas, de la possibilité de faire des paris, mais leur intérêt est assez limité. Les jeux d'adresse, au nombre de neuf, sont inégaux. Les titres : *Squash*, *Casse-briques*, deux grands classiques, *Clavier*, un



jeu de réflexion assez simple, *Trampoline* (on déplace une balançoire sous des sauteurs, et ceux-ci doivent attraper certains objets), *Soucoupes* (on bombarde une ville), *Tir sur cible* (vingt-cinq cartouches pour toucher vingt-cinq cibles), *Poursuite* (vous semez des mines dans l'espace), *Course automobile*, *Puces savantes* (quatre cages et un fouet électrique, pour maîtriser quatre puces). Les programmes, complets et pas trop longs, utilisent bien les possibilités du CBM 64. Quelques pages sur les « lutins » à utiliser terminent cet ouvrage, un peu cher pour son contenu.

Le tome 2 reprend exactement la structure et la philosophie du tome 1, en supprimant les cinquante pages du début qui ont été remplacées par deux programmes supplémentaires (il y en a quatorze) et par des images des écrans obtenus.

L'équilibre est beaucoup mieux réalisé entre les deux parties de l'ouvrage : on trouve

en effet six jeux d'action et huit de réflexion. Dans la partie « action », on trouve *Chasse* où vous devrez réussir à attirer des monstres dans des pièges sans y tomber vous-même. Dans *Chenille*, vous avancez sans arrêt en dévorant des proies qui vous font grandir, et vous devez éviter de repasser sur vos propres traces. *Bataille de chars* est très classique. *Attaque extra-terrestre* vous permet de protéger une ville très menacée. *Le labyrinthe et le minotaure* est un jeu astucieux, où il faut survivre en empoisonnant un maximum de minotaures. Enfin, *Astéroïdes* rappelle des souvenirs : des météorites bombardent votre vaisseau qui doit, en permanence, se ravitailler en énergie. Ces programmes relativement longs sont assez bien conçus.

Les jeux de la partie « réflexion » sont plus classiques : je cite, dans l'ordre : *Master-mind* (l'ordinateur ne joue pas), *Simon* (reconnaitre une séquence de sons et de couleurs), *Réactions en chaîne* (assez original, pour deux joueurs), *Morpion* (contre l'ordinateur), *Carré* (un peu simpliste), *Boîte noire* (un classique), *Quadrille* (plus connu sous le nom de *Taquin*), et *Mémoire visuelle* (on joue à deux, en retournant des cartes deux par deux). Une petite annexe contient, comme précédemment, une description des « lutins » utilisés. Là encore, les programmes sont assez complets et utilisent bien les possibilités du CBM 64, sans être d'une longueur excessive.

JD

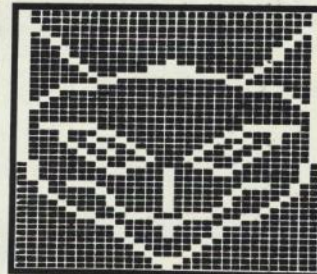
### COURS de BASIC APPLESOFT "LENA 1"

- En français.
- 26 leçons.
- 4 faces de disquettes.
- MEMENTO de 80 pages.
- GRAPHISME, Courbes, Histogramme,...
- 120 programmes présentés, commentés, essayés directement sur l'écran.
- 140 QUESTIONS avec réponses et notées.
- MUSIQUE, 7 airs de chansons françaises.
- Etc., Etc.

### COURS de BASIC ORIC ATMOS "DIANA"

- En français.
- Sur cassettes.
- QUESTIONS.
- Etc., Etc.
- Très complet.
- GRAPHISME.
- MUSIQUE.

PRIX : 375 F. Port compris



COURS remarqué au FESTIVAL D'AVIGNON

PRIX : 575 F. Port compris

André FINOT  
8 ALLÉE BUFFON  
91000 EVRY-COURCOURONNES  
TÉL. : 077.23.35 ou : 16 (6) 077.23.35

# PRISM. LA REVOLUTION



IMAGE VIDÉO DE "LA VICTOIRE" DE DELACROIX.

## Avec:

- Un choix de plus de 50 titres de logiciels disponibles en permanence.
- Un programme complet de périphériques.
- Un ordinateur individuel.
- Une gamme de Progiciels comprenant un programme de traduction instantanée en plus de 8 langues.
- Un ordinateur professionnel portable, à mémoire de 256 ko.
- Une gamme de 5 mini-kits pour construire les robots Movit.

# MICRO-INFORMATIQUE

- Prism propose une grande variété de produits très performants et vous assure les services du plus grand distributeur européen de micro-ordinateurs :
- Un an de garantie tous produits.
- Livraison sous 10 jours maximum.
- Modes d'emploi rédigés en français.
- Aucune vente directe aux consommateurs.
- Tous logiciels à rotation lente échangés sans problème.

Plus de 50 titres disponibles  
en permanence.

Stock de 2000 unités  
pour chaque titre.

Prenez le grand tournant de  
la Révolution micro-informatique ;  
tournez cette page...

PRISM MICRO-INFORMATIQUE S.A.  
146-148, rue de Picpus - 75012 Paris

**NUMERO VERT** disponible

APPEL GRATUIT



# PRISM

## MICRO INFORMATIQUE S.A.

# PRISM. UNE PAGE DECISIVE EST TOURNEE DANS L'HISTOIRE DE LA REVOLUTION MICRO-INFORMATIQUE.

200 000 Français sont actuellement possesseurs d'un micro-ordinateur. Ils seront 500 000 en décembre 1984. La micro-informatique a par conséquent ses plus belles années devant elle, quand on sait qu'un pays comme l'Angleterre compte à ce jour 2 500 000 propriétaires de micro-ordinateurs.

Pour faire face à ce boom sans précédent dans l'histoire de la micro-informatique, Prism vous propose une gamme complète de produits de grande qualité, parfaitement adaptés à la demande de ce gigantesque marché. De plus, Prism s'adjoint le savoir-faire du plus grand distributeur européen de micro-ordinateurs pour vous livrer tous ces produits dans un délai de 10 jours maximum.

#### LOGICIELS:

Gamme de 50 titres disponibles en permanence pour Sinclair ZX 81, Sinclair Spectrum, Oric Atmos et Commodore 64.

Prix public à l'unité: à partir de 95 F.T.T.C.

Niveau de stockage de 2000 unités pour chaque titre. (On prévoit une vente de 1 600 000 logiciels pour l'année 1984, en France).

Présentoir spécialement conçu pour faire apparaître votre liste de logiciels disponibles en magasin.

Et prochainement, un poster présentant le hit parade des 50 premiers titres à succès, réalisé par le journal anglais Microscope.

#### PERIPHERIQUES:

Gamme de manettes de jeu. Mémoire supplémentaire. Interface pour manettes, cartouches, etc... Connexions Péritel. Magnétophones, dont un compatible avec le Commodore 64. Imprimantes pour tous micro-ordinateurs.

#### ORDINATEUR INDIVIDUEL:

Très compact et très performant, ils s'assortit d'une gamme étendue de logiciels.

Prix: moins de 3000 F.T.T.C.

#### PROGICIELS:

Un programme de traduction instantanée en plus de 8 langues (anglais, français, allemand, italien, suédois, hollandais, portugais, espagnol, etc...); disponible également pour Apple II et Ile, III, Sirius, IBM.P.C., ainsi que d'autres progiciels d'un très bon rapport qualité/prix.

#### ORDINATEUR PROFESSIONNEL:

Sa portabilité — il pèse moins de 10 kg — en fait l'outil de travail indispensable de nombreux hommes d'affaires.

Mémoire: jusqu'à 256 ko. Clavier Azerty en option. 2 lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces, écran, Perfect filer (dossier), Perfect Writer (traitement de texte), Perfect calc. Interface série Interface parrallèle. Compatible CP/CM3. Horloge à piles. Le tout pour moins de 15000 F.H.T.

#### ROBOTS MOVITS:

Gamme de 5 mini-kits permettant de construire très facilement, soi-même, les robots Movit (voir Micro et Robot, avril 1984).

Circuits électroniques entièrement réalisés. Piles incluses. Instructions de montage extrêmement claires. Excellent rapport qualité/prix.

Un an de garantie tous produits — livraisons sous 10 jours maximum — modes d'emploi en français — aucune vente directe aux consommateurs — tous logiciels à rotation lente échangés sans problème.

GAGNEZ DÈS MAINTENANT AVEC PRISM LA RÉVOLUTION MICRO-INFORMATIQUE, retournez ce coupon à: PRISM MICRO-INFORMATIQUE S.A. - 146-148, rue de Picpus 75012 PARIS.

**BON A DÉCOUPER** Je désire recevoir une documentation complète sur les produits suivants:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Logiciels             | <input type="checkbox"/> Progiciels               | <input type="checkbox"/> Périphériques |
| <input type="checkbox"/> Ordinateur individuel | <input type="checkbox"/> Ordinateur professionnel | <input type="checkbox"/> Robots Movit  |

Société: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_ Fonction: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_ Ville: \_\_\_\_\_

Téléphone: \_\_\_\_\_

\* Prix conseillés au 1/07/84.

**NUMERO VERT**  
APPEL GRATUIT

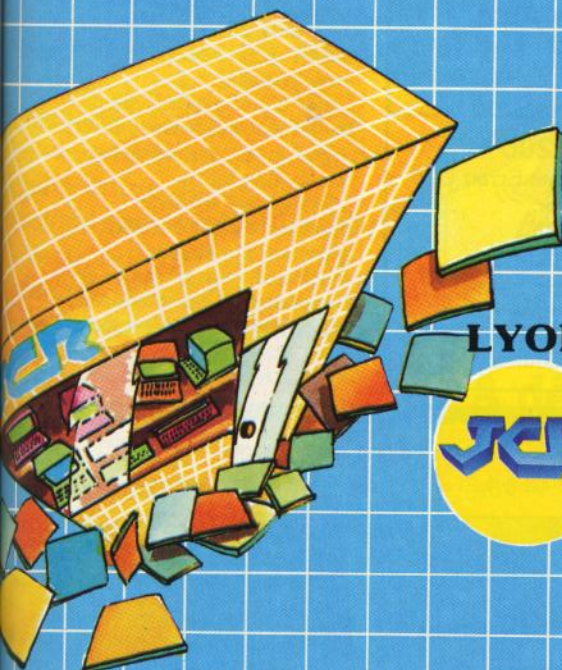
16. 05. 30.10.10.  
(Composer obligatoirement ces 10 chiffres même pour Paris R.P.) Réservé aux professionnels.

**PRISM**  
MICRO INFORMATIQUE SA



# ...ET MAINTENANT CLERMONT-FERRAND A SA BOUTIQUE J.C.R.

PARIS



LYON



## CLERMONT-FERRAND

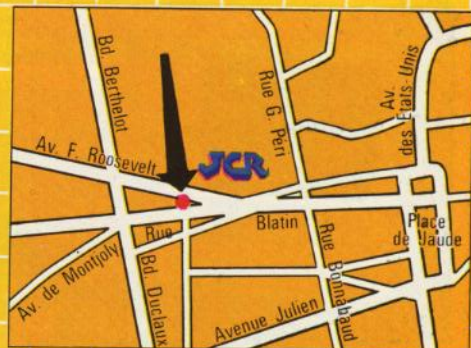
MONTPELLIER



MARSEILLE



A Clermont-Ferrand, après Paris, Marseille, Lyon et Montpellier, J.C.R. vous propose la plus complète sélection de micro-ordinateurs aux meilleurs prix. J.C.R. vous accueille désormais au 40, rue Blatin. Vous y recevrez les conseils et l'assistance de professionnels qui vous aideront lors de votre choix.



### CLERMONT-FERRAND

40, rue Blatin  
63000 CLERMONT-FERRAND  
Tél. : (73) 36.56.76

### PARIS

58, rue Notre-Dame-de-Lorette  
75009 PARIS  
Tél. : (1) 282.19.80 - Télex 290 350 F

### LYON

313, rue Garibaldi  
69007 LYON  
Tél. : (7) 861.16.39

### MARSEILLE

59, rue du Docteur-Escat  
13006 MARSEILLE  
Tél. : (91) 37.62.33

### MONTPELLIER

2, rue de la Merci  
34000 MONTPELLIER  
Tél. : (67) 58.84.37 - 58.78.36

# J.C.R.

Boutique

# JCR magazine



DES NOUVEAUTÉS - STOP - DES PRIX - STOP - DES INFORMATIONS - STOP - DES ADRESSES - STOP - DES NOUVE



## Le coup de projecteur...

## sur Macintosh et un talentueux trio



**COMMODORE 64**  
RAM 64K - Basic intégré  
Sortie couleur  
Modèle PAL ..... 2.990F  
Extensions:  
Disc 5"  
Mini cassette  
Imprimante



**ORIC ATMOS**  
Basic-Ram 48K-  
Graphiques. Haute  
résolution couleur.  
Sortie imprimante. **2.380F**  
Version Péritel avec câble  
et alimentation... **2.530F**

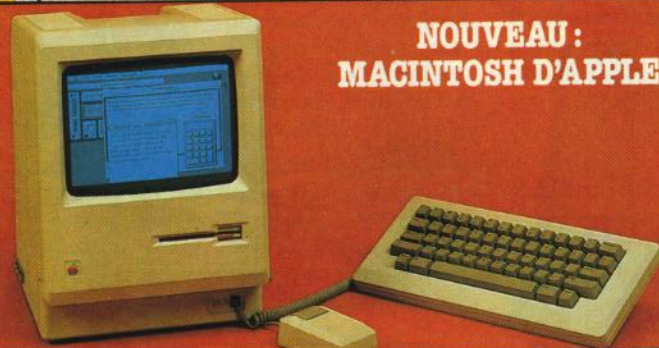


**CASIO FP 200**  
Compact Clavier Écran LCD  
8 lignes 20 Car.  
Basic Rom 32K  
Sortie Imprimante  
..... 3.400F  
Extensions:  
Disquettes 5" 70K  
Imprimante Couleur

## Editorial

L'Apple nouveau est arrivé!  
son nom: Macintosh (variété  
de pomme américaine) mais  
ses déjà très nombreux amis  
l'appellent "Mac".  
Son "père" Jef Raskin, a  
voulu que Mac soit "le micro  
pour tous, aussi facile à  
utiliser qu'un téléviseur ou un  
lave-vaisselle".  
Lancé aux États-Unis début  
février, Mac a démarré très fort.  
JCR, l'un des grands de la  
distribution micro-  
informatique se devait  
également d'être l'un des  
premiers à présenter  
Macintosh (version 100% en  
français) dans ses magasins.  
JCR: toujours à votre écoute  
pour répondre à vos désirs en  
micro-informatique.

## NOUVEAU: MACINTOSH D'APPLE



La puissance de traitement et  
la facilité d'emploi d'un micro-  
ordinateur haut de gamme à  
la portée de tous: managers,  
commerçants, professions  
libérales...

Sa technique: Autoguidage  
sur écran par programme  
MacGuide, Clavier détachable  
58 touches, module souris à

une touche, mémoire morte  
64K, mémoire vive 128K,  
microprocesseurs 68000  
motorola 16/32 bits, horloge à  
8 MHz, générateur de son  
4 voies, lecteur de disquette 3"  
intégré. Résolution 512 x 342.  
Interfaces pour imprimante,  
Modem et réseau local Apple  
Bus. Poids 8 kg. Nombreux  
logiciels.

## Les "Pros"



**ALPHATRONIC**  
Ram 64K - Basic Résident  
Sortie Couleur Péritel  
6 touches de Fonctions  
Clavier numérique  
Sortie série/Parallèle. 5.500F  
Extensions:  
Disque 320K O - CP/M



**APPLE II<sup>e</sup> 64K**  
Nouveau le Duodisc,  
nouvelle unité de disque  
2 drives pour votre Apple.

**PROMOTION  
apple** **NOUS  
CONSULTER**

## Les magasins JCR

**JCR PARIS**  
58 rue Notre Dame de Lorette  
75009 PARIS  
tél. (1) 282.19.80

**JCR CLERMONT-FD**  
STÉ. CADI  
M. Marcollet  
40 rue Blatin  
63000 CLERMONT-FERRAND  
Tél. (73) 36.56.76

**JCR MARSEILLE**  
M.D. SYSTÈME  
M. Trabet  
59 rue du Doct. Escat  
13000 MARSEILLE  
Tél. (91) 37.62.33

**JCR LYON**  
LYON COMPUTER  
M. Jouve  
313 rue Garibaldi  
69007 LYON  
Tél. (7) 861.16.39

**JCR MONTPELLIER**  
P.I.B.  
M. Sultan et Vincent  
2 rue de la Merci  
34000 MONTPELLIER  
Tél. (67) 58.78.36

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10H À 13H ET DE 14H À 19H.

# JCR

## Les Micro-Boutiques

### La micro-informatique près de chez vous!

Acheter un micro-ordinateur, un logiciel, un accessoire, aussi facilement qu'un livre ou un disque, voilà ce que permettent aujourd'hui les "Micro-Boutiques JCR". Elles s'ouvrent près de chez vous de plus en plus nombreuses dans toutes sortes de magasins, des grandes et petites villes de France. Dans un espace informatique accessible à tous, les "Micro-Boutiques JCR" mettent la micro-informatique à portée de votre main et notamment une gamme de micro-ordinateurs de 580F à 6.000F sélectionnés parmi les plus grandes marques.

Vous y trouverez également un choix de logiciels et d'accessoires ainsi qu'une bibliothèque spécialisée...

Les "Micro-Boutiques JCR": la façon facile de se micro-informatiser.



### Le coup de flash

Ce mois-ci JCR flashe pour...



Encore une microboutique JCR Monsieur Lemort à Billy-Montigny, dans la banlieue de Lens se fera un plaisir de vous accueillir dans son rayon micro-informatique JCR.  
163, route Nationale - Tél. (21) 20.47.10

### A découvrir dans les Micro-Boutiques

Le Hit-Parade micro sélectionné par JCR:

- ORIC ATMOS
- CASIO PB 700
- COMMODORE 64
- SEIKOSHA
- OLIVETTI M10
- SEGA 3000
- THOMSON T07
- SINCLAIR ZX 81
- HECTOR
- ALPHATRONIC PC
- CASIO FP 200



**AQUARIUS**

RAM 4K - Basic Microsoft intégré - Sortie Péritel - Résolution 320 x 192. 255 symboles préprogrammés. . . . 990 F Programmes de gestion domestique disponibles. Extensions: Joystick + lecteur de cartouches 456 F - Extension RAM 4K 240 F - Extension RAM 16K 450 F



**CANON X07**

RAM 8K - Extensible 24K - ROM 20K - Écran LCD - 4 lignes - 20 caractères - Sorties parallèle et série - Cartes RAM 4K auto-alimentées - Simulation de disquette en RAM. . . . . 2.400 F Extensions: Imprimante - coupleur optique - RAM 8K.

## Les Micro-Boutiques JCR

Si vous voulez ouvrir un rayon Micro-Boutique JCR, téléphonez au Service Franchise JCR: (1) 285.83.22.

- 71400 AUTUN  
23, rue de Paris - Tél. (85) 52.07.65
- 62420 BILLY-MONTIGNY  
163, route Nationale - Tél. (21) 20.47.10
- 79300 BRESSUIRE  
S.L.E.  
passage de la Poste - Tél. (49) 65.04.73
- 49300 CHOLET  
22, rue du Puits de l'Aire - Tél. (41) 46.02.40

- 08600 GIVET  
29, rue Oger - Tél. (24) 55.01.23
- 17000 LA ROCHELLE  
44, rue Saint-Yon - Tél. (46) 41.17.82
- 76000 LE HAVRE  
132, cours de la République - Tél. (35) 25.12.97
- 94700 MAISONS-ALFORT  
175, av. du Gal Leclerc - Tél. (1) 368.37.72

- 75010 PARIS  
Librairie Parisienne de la Radio  
43, r. de Dunkerque - Tél. (1) 878.09.92
- 75009 PARIS  
58, r. Notre Dame de Lorette - Tél. (1) 282.19.80
- 22980 PLÉLAN LE PETIT  
12, rue des Rouairies - Tél. (96) 27.65.86
- 26000 VALENCE  
24, av. Victor Hugo - Tél. (75) 44.28.68

Référence 166 du service-lecteurs (page 66)

# OMNIS



Écrivez

## UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE POUR:



APPLE II + APPLE IIe



APPLE III



IBM PC IBM PC/XT



VICTOR S1



MACINTOSH



LISA

DEPUIS que nous avons introduit le logiciel de gestion de données OMNIS, des comptables, des médecins, des petites et des grandes entreprises l'utilisent pour stocker et gérer une grande variété d'informations. En six mois de commercialisation, OMNIS a satisfait des milliers d'utilisateurs.

Après deux années de recherche et de développement, Blyth Computers Ltd., le concepteur de la version originale, propose trois nouvelles versions. OMNIS 1 «File Manager», OMNIS 2 «Information Manager» et OMNIS 3 «Database Manager». Ces trois versions sont francisées par KA - l'informatique douce.



OMNIS 3 est un logiciel révolutionnaire. C'est une véritable base de données relationnelle pouvant travailler sur 12 fichiers simultanément. Il dispose de multiples fonctions permettant de mettre en place une application complexe sans écrire une seule ligne de programmation. Avec OMNIS 3 vous pouvez définir vos propres menus, vos messages, vos séquences d'instructions, vos états de sortie et d'une façon générale tout ce qui est nécessaire à la mise en place d'une application «sur mesure». OMNIS 3 est le système relationnel accessible à des non-informaticiens.



OMNIS 2 est un système de gestion d'informations capable de prendre en charge des applications complexes nécessitant des fonctions sophistiquées tout en restant dans une structure mono-fichier.



OMNIS 1 permet une gestion de fichier simple mais efficace. Avec son générateur de courrier personnalisé, il offre une solution idéale pour les applications de «mailing».

Les trois versions d'OMNIS sont compatibles vers le haut. Cela signifie que vous pouvez débiter avec OMNIS 1, progresser et récupérer ces fichiers avec OMNIS 2 pour profiter de ses fonctions sophistiquées et passer à OMNIS 3 pour disposer d'un système relationnel.

**A**PPPLICATIONS types :

- OMNIS 1 : fichier clients, liste d'adhérents, mailing...
- OMNIS 2 : fichier d'articles, tarifs, fichiers patients, gestion de projets, fichier de personnel, location d'articles, recherche documentaire...
- OMNIS 3 : comptabilité générale, comptabilité analytique, facturation, gestion des stocks, gestion des commandes, gestion de production et d'une façon générale toute application nécessitant la gestion de plusieurs fichiers simultanément.

#### Résumé technique

Nombre maximum de	OMNIS 1	OMNIS 2	OMNIS 3
- caractères par enregistrement (en fonction de la mémoire vive)	3000	1600 9600	1600 25 000
- rubriques par enregistrement	120	120	120
- rubriques indexées par enregistrement	3	10	10
- enregistrements par fichier	limité par l'espace disque disponible		
- colonnes par état	79	240	240
- critères par recherche	10	50	50
- fichiers ouverts simultanément	1	1	12
- programmation de menus et de messages	non	non	oui

Référence 169 du service-lecteurs (page 66)

## l'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 PARIS  
Téléphone : 723.72.00  
Télex : KADOUCE 611 869 F

Adaptateur et importateur exclusif.



Je désire recevoir une documentation sur  
OMNIS 1, 2 et 3 et la liste des distributeurs OMNIS

Nom \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_  
CP \_\_\_\_\_



# l'informatique douce

vous propose

## L'APPLE //e

Découvrez l'APPLE //e, la toute nouvelle version de l'APPLE II +. Le modèle //e possède tout - ou presque tout - ce que vous avez toujours souhaité sur le modèle II +.

La mémoire centrale est maintenant d'une capacité de 64 K octets, avec une option de 128 K octets. Le clavier est QWERTY/AZERTY, par interrupteur. Le clavier AZERTY comporte les accents et quelques caractères supplémentaires. L'écran affiche majuscules et minuscules sur 40 ou 80 colonnes (option).

Le "best-seller" APPLE II est devenu un ordinateur professionnel, de prix très raisonnable.

### Pour le traitement de texte

le nouveau clavier est idéal avec les logiciels KATEXTE et APPLEWRITER //e.

### Pour la simulation,

la carte 80 colonnes et 128 K octets de mémoire centrale donnent 95 K utilisables sur le VISICALC //e !

### Pour vos fichiers,

OMNIS //e (déjà un "best-seller" à l'étranger) prendra en charge les tâches les plus variées et ne cessera de vous étonner.



### LE MATERIEL

APPLE //e 64 K  
DISK AVEC CONTROLEUR  
DISK SANS CONTROLEUR  
CARTE 80 COLONNES  
CARTE 80 COLONNES + 64 K  
CARTE 80 COLONNES + 64 K + RGB  
MONITEUR 12 POUCES VERT

### PRIX H.T.\*

9096  
3554  
2575  
815  
1923  
2329  
1990

### LES LOGICIELS

APPLEWRITER IIe (US)  
VISICALC IIe (Français)  
OMNIS IIe (Français)  
MULTIPLAN (US)  
BUSINESS GRAPHICS II (US)  
COMPTABILITE GENERALE (Français)  
PAYE GIPSI (Français)  
KATEXTE

### PRIX H.T.\*

1326  
1950  
3500  
2040  
1160  
5600  
3240  
1500

92 % des logiciels APPLE II + sont compatibles APPLE //e

Dès le mois de juin, des stages de formation sont organisés sur l'utilisation de chacun de ces trois logiciels. C'est la garantie pour vous d'être immédiatement opérationnel.

L'APPLE //e coûte 9096 F HT\*, avec un an de garantie professionnelle. L'APPLE //e avec un écran 12 pouces et un lecteur de disquettes est en promotion. Demandez une documentation.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



## l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél.: 723.72.00  
Télex: KADOUCE 611869 F

APPLE II +, APPLE //e, APPLEWRITER //e sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.  
VISICALC //e est une marque déposée de VISICORP  
OMNIS //e est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD  
L'INFORMATIQUE DOUCE et KATEXTE sont des marques déposées de KA  
\*ces prix peuvent être modifiés sans préavis

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**  
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_  
Localité \_\_\_\_\_  
KA 212, rue Lecourbe  
75015 Paris

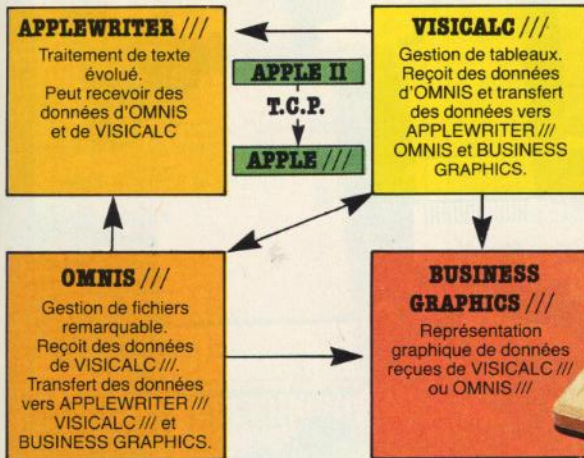


# l'informatique douce

présente

## SOFTWARE ///

Logiciels professionnels interactifs  
pour APPLE ///



L'APPLE ///, comportant une mémoire centrale de 256 K octets, un disque dur profile de 5 M d'octets sauvegarde de BACKUP /// et un moniteur haute résolution, coûte 34 272 F.H.T.\*

avec le logiciel de

Que pouvez-vous faire avec un APPLE /// ? Cela dépend de votre imagination ! Vous disposerez de merveilleux outils logiciels ainsi que de la rapidité et la puissance d'un ordinateur professionnel, pour concrétiser vos projets.

LES LOGICIELS-SOFTWARE ///	PRIX H.T.*	LE MATERIEL	PRIX H.T.*
APPLEWRITER /// en Français	1419	APPLE /// 256 K	21162
VISICAL /// en Français	1795	Disque dur PROFILE 5 M octets	14900
OMNIS /// en Français	3500	MONITEUR /// haute résolution	1623
BUSINESS GRAPHICS /// (US)	1500	DISK /// additionnel de 140 K octets	2634
COMPTA /// en Français	2950	Imprimante qualité courrier	6100
PAYE GIPSI /// en Français	4240	Moniteur couleur - excellente résolution	2987
T.C.P. transfert des données APPLE II vers APPLE ///	-		

N'attendez pas ! Venez voir dès maintenant l'APPLE /// et ses logiciels en nos locaux !

ouvert du lundi au samedi  
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

## l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone: 723.72.00  
Télex: KADOUCE 611869 F

APPLE II, APPLE ///, APPLEWRITER ///, BUSINESS GRAPHICS ///, PROFILE, DISK /// sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.  
VISICAL /// est une marque déposée de VISICORP  
OMNIS /// est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD  
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA  
\*Ces prix peuvent être modifiés sans préavis

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**  
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Localité \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_  
KA 212, rue Lacourbe  
75015 Paris



# l'informatique douce

vous invite à  
la formation continue à la micro-informatique



AGAPH PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique**. Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels**, suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer**, un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement stagiaires d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 1984 est disponible.



## l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS  
Tél. 723.72.00 - Télex: KADOUCE 611869 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.  
L'informatique douce est une marque déposée de KA.



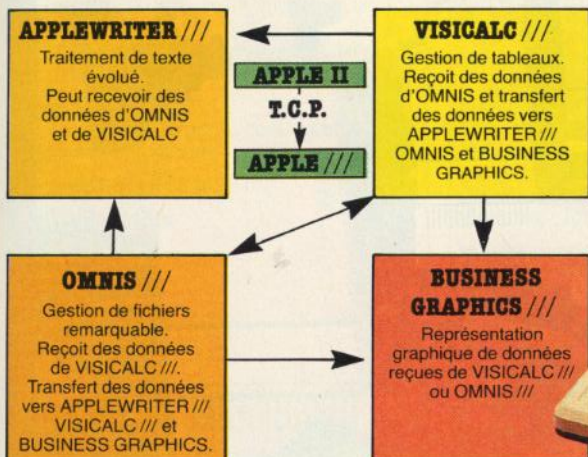


# l'informatique douce

présente

## SOFTWARE ///

### Logiciels professionnels interactifs pour APPLE ///



L'APPLE ///, comportant une mémoire centrale de 256 K octets, un disque dur profile de 5 M d'octets sauvegarde de BACKUP /// et un moniteur haute résolution, coûte 34 272 F H.T.\*

avec le logiciel de

Que pouvez-vous faire avec un APPLE /// ? Cela dépend de votre imagination ! Vous disposerez de merveilleux outils logiciels ainsi que de la rapidité et la puissance d'un ordinateur professionnel, pour concrétiser vos projets.

LES LOGICIELS-SOFTWARE ///	PRIX H.T.*	LE MATERIEL	PRIX H.T.*
APPLEWRITER /// en Français	1419	APPLE /// 256 K	21162
VISICAL /// en Français	1795	Disque dur PROFILE 5 M octets	14900
OMNIS /// en Français	3500	MONITEUR /// haute résolution	1623
BUSINESS GRAPHICS /// (US)	1500	DISK /// additionnel de 140 K octets	2634
COMPTA /// en Français	2950	Imprimante qualité courrier	6100
PAYE GIPSI /// en Français	4240	Moniteur couleur - excellente résolution	2987
T.C.P. transfert des données APPLE II vers APPLE ///	-		

N'attendez pas ! Venez voir dès maintenant l'APPLE /// et ses logiciels en nos locaux !

ouvert du lundi au samedi  
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

## l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone: 723.72.00  
Télex: KADOUCE 611869 F

APPLE II, APPLE ///, APPLEWRITER ///, BUSINESS GRAPHICS ///, PROFILE, DISK /// sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.  
VISICAL /// est une marque déposée de VISICORP  
OMNIS /// est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD  
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA  
\*Ces prix peuvent être modifiés sans préavis

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**  
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Localité \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_  
KA 212, rue Lecourbe  
75015 Paris



# l'informatique douce

vous invite à  
la formation continue à la micro-informatique



AGENCE PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique**. Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels**, suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer**, un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement stagiaires d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 1984 est disponible.



## l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS  
Tél. 723.72.00 - Télex: KADOUCE 611869 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.  
L'informatique douce est une marque déposée de KA.



# l'informatique douce

## Objectifs et calendrier des stages

### Journée d'initiation à la micro-informatique

**Objectifs**

Prendre contact avec la micro-informatique et s'initier à la programmation à travers la réalisation de petits programmes. Bien connaître et comprendre le vocabulaire informatique. Etre à même de déterminer si un projet relève ou non de la micro-informatique.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 850 F HT (1008,10 F TTC)

**Prochaines dates**

18 juin 1984  
16 juillet 1984  
27 août 1984

### Stage fichiers et Basic avancé

Il dure trois jours

**Objectifs**

Donner des connaissances théoriques et surtout pratiques permettant d'utiliser les mini-disquettes au mieux de leurs possibilités. Présenter des modes d'organisation de fichiers sur disquettes et les critères de choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues et des contraintes d'emploi. Ecrire en BASIC et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants. Développer des notions et consignes concernant la sécurité des données.

**Niveau requis**

Le niveau d'entrée requis est le niveau de sortie du stage de programmation BASIC. A défaut d'avoir suivi ce stage, il est nécessaire de maîtriser le langage BASIC et d'avoir déjà utilisé un micro-ordinateur APPLE II\*.

**Prix :** 3 680 F HT (4 364,48 F TTC)

**Prochaines dates**

Du 23 au 25 juillet 1984  
Du 3 au 5 septembre 1984

### Stage de programmation BASIC

Il dure une semaine du lundi au vendredi. Il débute par la journée d'initiation.

**Objectifs**

Permettre à chacun d'assimiler la logique de programmation, et de l'appliquer. Les participants apprennent à analyser un problème, à en établir une méthode de résolution, à le traduire sous la forme d'un organigramme et ensuite à établir le programme BASIC lui correspondant. En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 4760 F HT (5645,36 F TTC)

**Prochaines dates**

Du 18 au 22 juin 1984  
Du 16 au 20 juillet 1984  
Du 27 au 31 août 1984

### Stage OMNIS

Il dure deux jours.

**Objectifs**

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants d'apprendre à utiliser un micro-ordinateur et des produits logiciels établis, afin de paramétrer leurs applications.

Après ce stage, on peut, en utilisant un progiciel, établir une application en moins d'une journée de travail.

Applications pratiques sur le progiciel OMNIS\*.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

**Prix :** 2 800 F HT (3 320,80 F TTC)

**Prochaines dates**

29 et 30 mai 1984  
6 et 7 septembre 1984

### Stage de traitement de texte sur micro-ordinateur

Il dure deux jours.

**Objectifs**

Apprendre à utiliser un traitement de texte (APPLE WRITER\*) d'une manière très performante, en maîtrisant le langage WPL (langage spécialisé de traitement de texte).

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 2 500 F HT (2 965 F TTC) 14 et 15 juin 1984  
30 et 31 octobre

### Stages intra-entreprises

Ils sont organisés à Paris et en province, à la demande d'une entreprise, d'une instance régionale, ou d'un organisme de formation. Les programmes ne sont pas établis à la demande, mais concernent l'un des stages de KA. La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

Exemple de coût pour un stage de programmation BASIC, pour un groupe de 14 personnes, à Paris : 39 100 F HT.

**Cours particuliers :** nous consulter.

### Stage VISICALC

Il dure un jour

**Objectifs**

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants de se familiariser aux VISICALC, et d'apprendre à établir des tableaux, en utilisant les principales fonctions.

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique, ni de pratique de VISICALC.

**Prix :** 1 300 F HT (1 541,80 F TTC)

**Prochaines dates**

15 novembre 1984

### Stage LISA

Il dure un jour

**Objectifs**

C'est une prise en main de LISA. Les participants y découvrent les principaux outils et réalisent des applications sur LISA

**Niveau requis**

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique

**Prix :** 1 500 F HT (1 779 F TTC)

**Prochaines dates**

Nous consulter

### DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

\_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Localité \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

A retourner à KA, 14 rue Magellan, 75008 PARIS.

Tél. 723.72.00





# l'informatique douce

conseille *Lisa*



Basé sur une puissante technologie, le système LISA est extraordinaire. Le cœur du système est l'un des processeurs les plus évolués aujourd'hui, le MC 68000 32/16 bits. Il a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels. La mémoire principale contient un million de caractères. Des lecteurs de disques intégrés et interchangeables en reçoivent des millions d'autres. Et l'ensemble du système peut être accru de façon multiple et considérable. LISA peut être utilisé en toute confiance par des personnes sans aucune connaissance informatique préalable.

## Le clavier

Il est standard, simple et ne s'utilise que pour taper du texte ou des chiffres — la souris remplace les touches de fonction spéciales compliquées des claviers d'ordinateurs. Le clavier de Lisa possède aussi un bloc numérique et de nombreuses caractéristiques ergonomiques.

Lisa est aussi disponible en location. Prenez rendez-vous avec nous pour étudier vos besoins et vos projets.

## L'écran

L'écran bit-map de Lisa mesure 30 cm, affiche 364 lignes de 720 points chacune. Ce qui permet la création de graphiques merveilleux ou de textes, pouvant comporter jusqu'à 45 lignes de 144 caractères, affichés en noir sur fond blanc — tels que vous avez l'habitude de les voir sur papier. Ce que vous créez sur l'écran — du texte dans toutes les dimensions, dans tous les styles typographiques, avec espace proportionnel ou des graphiques élaborés — représente exactement ce que vous verrez à l'impression.

## La mémorisation

Toutes les applications professionnelles et les informations sont disponibles instantanément car elles sont mémorisées dans le Profile®, le disque à grande capacité de 5 millions de caractères. Deux lecteurs de disquettes intégrés gèrent 1,7 million de caractères supplémentaires. Ils permettent de copier rapidement sur le Profile de nouvelles informations, de faire des copies de sauvegarde des documents, et aussi d'utiliser Lisa comme un ordinateur classique avec des langages et des programmes supplémentaires.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



# l'informatique douce®

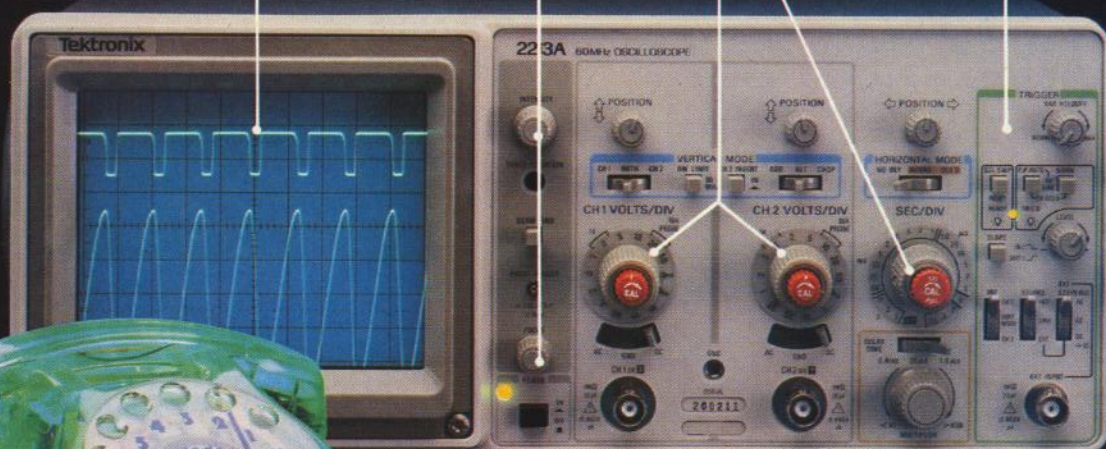
14, rue Magellan, 75008 PARIS  
Téléphone: 723.72.00 - Télex: KADOUCE 611869 F

ouvert du lundi au samedi  
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

LISA est une marque déposée  
de APPLE COMPUTER INC  
PROFILE est une marque déposée  
de APPLE COMPUTER INC

# 25 nouveaux atouts et toujours 11 000 F!\*

1. Tube cathodique plus lumineux (14 kV), trace plus fine, intensité et focalisation automatiques, réglage séparé d'intensité en double base de temps (2215A).
2. Deux voies de grande sensibilité. Bande passante du continu à 60MHz - Sensibilité : 10V/div à 2mV/div.
3. Base de temps performante de 0,5s/div à 5ns/div - Mesures précises par base de temps retardée (2213A) ou double base de temps (2215A).
4. Déclenchement sûr, performant et complet. Mode automatique, normal et TV, choix des sources et des couplages, inhibiteur, etc.



Supplier Courcelle et associés

## TEK 2235 100 MHz : 16000 F\*



Oui : 16000F  
Encore plus précis et plus rapide, le 2235 établit un nouveau record performances/prix. Amplificateur haute qualité, tube cathodique très lumineux, double base de temps alternée et visualisation du signal de déclenchement... Un oscilloscope performant ultra-léger (6,1kg) et économique.

### 25 perfectionnements et un prix inchangé.

Nouvelles versions, nouvelles performances : les 2213A et 2215A font toujours honneur à la technologie avancée dont ils sont issus, avec de nouvelles caractéristiques qui vont creuser l'écart.

Déclenchement plus précis et plus sensible, tube cathodique plus lumineux (PA 14 kV) et trace plus fine, précision spécifiée sur une large gamme d'utilisations... au total, plus de 25 perfectionnements.

Résultat : la nouvelle série 2200 s'affirme comme l'outil idéal pour l'étude de logiques rapides ou de signaux analogiques bas ou haut niveau. Pour des mesures encore plus précises, le 2215A dispose même d'une double base de temps à réglage d'intensité séparé.

### TEK 2200 : des conditions toujours uniques.

Garantie 3 ans. Essai gratuit une semaine, délais courts. Crédit aux particuliers... Tektronix est toujours sûr de ses performances.

Pour tous renseignements ou pour recevoir une brochure en couleur, téléphonez-nous (gratuitement) ou retournez-nous le coupon.

**NUMÉRO VERT 16.05.00.22.00**  
APPEL GRATUIT

\*Tarif au 2/4/84 - 2213A : 11000 F.H.T., 2235 : 16000 F.H.T.

M. \_\_\_\_\_  
Fonction \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_

est intéressé par les :  
 Tek 2213A/2215A     Tek 2235

Tektronix - SPV - ICD  
ZAC de Courtabœuf - Av. du Canada  
B.P. 13 - 91941 LES ULIS Cedex  
Tél. (6) 907.78.27. Télex 690 332

**Tektronix**

dossier

# N'EST PAS STANDARD QUI VEUT



*Les nouvelles technologies débutent souvent dans le désordre le plus complet. Un chaos à vrai dire peu critiquable quand on sait qu'il est le fruit d'une créativité débordante. L'informatique individuelle n'échappe pas à cette règle et, bien que plusieurs standards existent, les matériels qui les adoptent ont encore aujourd'hui bien du mal à se comprendre.*

**C**e que nous connaissons aujourd'hui en informatique individuelle peut être comparé à des situations rencontrées dans le domaine de la hifi et de la vidéo. Souvenez-vous de l'époque des cartouches huit pistes, de la quadriphonie et autres tentatives qui semblaient promues à un avenir certain. Leur défaut majeur était de cohabiter avec d'autres options qui œuvraient dans des directions similaires. Qui a choisi ? Le consommateur, ou les directions commerciales des entreprises concernées ? Difficile de répondre, mais le succès de la hifi n'est pas étranger à la forte compatibilité qui existe maintenant entre les éléments qui composent une chaîne.

### En informatique tout se ligue pour compliquer le problème

Pour la vidéo, le présent est moins rose. Les constructeurs de magnétoscopes ne sont pas unanimes puisqu'ils proposent trois standards.

En ce qui concerne les ordinateurs



individuels, nous ne sommes pas arrivés à un tel degré de standardisation. Tant s'en faut !

Dans ce domaine, plusieurs éléments interviennent qui compliquent le problème : les processeurs, les interfaces, les lecteurs de disquettes, les systèmes d'exploitation et enfin les langages. On trouve une telle variété de combinaisons entre eux qu'il serait

Vous avez dit standard ?	
La compatibilité avec l'IBM PC	p.112
Les systèmes d'exploitation de disquettes	p.119
La compatibilité avec CP/M	p.121
Les langages	p.124
Le langage C	p.126
Smart-cable	p.130

vain de vouloir désigner un standard que ce soit pour les Sed ou pour les langages.

Sans rechercher l'exhaustivité, nous avons isolé quelques « points sensibles » de la standardisation.

Un paradoxe nécessaire : la profusion des langages. Il en existe, en effet, un grand nombre. La plupart ont été créés aux Etats-Unis, et pour des besoins spécifiques. Bien que chacun d'eux puisse être considéré comme standard, aucun cependant n'a pu s'imposer comme la référence absolue. Les langages ont toujours été définis selon des besoins et, dans un do-

maine particulier, certains langages dominent leurs concurrents. C'est le cas du Fortran pour le calcul scientifique, du Cobol pour la gestion, du Basic pour les applications familiales, la petite gestion, les jeux.

L'article « Les langages aussi ont leur arbre généalogique » que nous vous présentons retrace l'historique de l'apparition des langages et met en relief

certaines d'entre eux qui se sont affirmés depuis ces vingt dernières années (donc bien longtemps avant la naissance des OI !). En marge de cela, les langages dits de « 4<sup>e</sup> génération » semblent être au goût du jour. Nous pensons à Logo, Forth, au langage C. Pour ce dernier une initiation débute à partir de ce numéro.

Mais les langages ne font pas tout !

Sur les OI, les langages sont tributaires d'un système d'exploitation – et dans cette famille nous nous retrouvons dans une jungle tout aussi inextricable que celle des langages.

### Des standards s'imposent, sans s'imposer !

Mais il faut être juste. Tout comme Microsoft a imposé sa version de Basic, Digital Research a imposé depuis quelques années déjà son système d'exploitation : CP/M. Ce système d'exploitation est même devenu un standard car on le trouve sur un grand nombre d'ordinateurs individuels. Nous avons retracé la course d'obstacles du nouvel acheteur d'un système CP/M.

Et, puisque nous parlons de compatibilité, nous n'avons pu résister à la tentation de nous pencher sur un problème d'actualité : la compatibilité avec l'ordinateur individuel d'IBM.

Plusieurs constructeurs ont lancé, en l'espace de quelques mois, leur « compatible IBM PC ». Cela devrait signifier qu'il a le même processeur (8088) et que les logiciels allant sur l'un vont aussi sur l'autre. Mais ces conditions sont-elles respectées et correspondent-elles à la réalité ? L'OI a sélectionné huit ordinateurs, présentés comme compatibles IBM, pour leur faire subir une série de tests. Notre conclusion : la compatibilité ? Un terme subtil, tout en nuances et à manier avec d'innombrables précautions. **TC** ■

# LA COMPATIBILITE AVEC L'IBM PC

Jean-Louis Marx

*Le marché des matériels compatibles IBM PC s'enrichit régulièrement de nouveaux modèles. Argument commercial flou : chaque constructeur se garde bien de définir ce qu'il entend exactement par « compatible IBM ».*

*Qu'à cela ne tienne, L'OI a défini ses normes et fait subir une série de tests à huit ordinateurs annoncés compatibles.*

*Les résultats sont assez inattendus, voyez vous-même.*



**E**n 1981, IBM secoua le monde de l'informatique individuelle en annonçant avec le PC un couple nouveau : le processeur 16 bits 8088 d'Intel et le système d'exploitation MS/Dos. C'était un pas en avant par rapport à la génération des ordinateurs individuels 8 bits.

Très vite, d'autres sociétés se sont engouffrées dans la brèche en proposant la même association système d'exploitation-processeur (ou un processeur de la même famille tel que le 8086 ou le 80186). Voilà un premier degré de compatibilité IBM PC.

Une machine utilisant un processeur 8 bits (Z80 ou 6502) ou 32 bits (68000) ne sera pas compatible. Cer-

tains constructeurs, tel Apple, proposent pour leurs machines (non compatibles) des cartes d'extension comportant un 8088. Dans ce cas, le 8088 « remplace » le processeur d'origine et une certaine compatibilité est alors possible.

Pour échanger des données entre deux OI, on peut échanger des disquettes, encore faut-il que les machines puissent relire les données contenues sur ces disquettes. Un second point de compatibilité concerne donc la possibilité de lire et d'écrire des disquettes au format IBM PC.

Une grande partie des machines utilisant un 8088 et MS/Dos sont capables de relire des données de l'IBM PC. Il existe cependant des exceptions tel que le Victor (ex-Sirius) et le HP 150 (ce dernier pour une raison évidente : le HP 150 a des disquettes

de 9 cm plus petites que celles de l'IBM PC).

Pouvoir réécrire sur une disquette formatée pour un IBM PC pose davantage de problèmes.

La compatibilité au niveau du formatage des disquettes permettra principalement d'échanger des fichiers de données par transfert de disquettes.

Pouvoir échanger des programmes Basic, c'est-à-dire pouvoir réutiliser, sur une machine, des programmes Basic développés pour l'IBM PC, est plus complexe : il faut pouvoir recharger les programmes, les exécuter sans message d'erreur et... avoir exactement les mêmes résultats que sur l'IBM PC.

Expliquons-nous : si sur deux machines, les versions de Basic sont les mêmes, pas de gros problèmes. Des difficultés surgissent pour des versions de Basic différentes : un programme dans ce langage est normalement sauvegardé sous une forme condensée



(chaque instruction étant codée sur un nombre réduit de caractères). Cette forme condensée dépend du Basic utilisé (la même instruction tel que PRINT, LIST,... peut avoir, au moment de la sauvegarde du programme sur disquette, une « forme condensée » différente). Cette difficulté peut être contournée en sauvegardant les programmes sous forme ASCII ; il suffit de taper SAVE « TOTO », A où TOTO est le nom du programme. Ceci fait disparaître les formes condensées : PRINT



est écrit P,R,I,N,T sur disquette (5 caractères au lieu de 1 ou 2 en forme condensée). Sous cette forme le chargement du programme se fait sans difficulté.

A l'exécution, s'il existe des instructions incompatibles, le programme va s'arrêter sur un message d'erreur. Il faudra adapter l'instruction concernée. Même si aucun message d'erreur n'apparaît, des instructions (graphiques et sonores surtout) peuvent donner des résultats différents.

D'une manière générale, il est très difficile de s'assurer que deux Basic équivalents donnent exactement les mêmes résultats sur deux machines différentes.

Avoir une machine compatible IBM PC va plus loin que la réutilisation des fichiers ou des programmes Basic. C'est aussi pouvoir exploiter la très vaste bibliothèque de logiciels disponibles pour l'IBM PC. Aucune machine, l'Apple 2 excepté, n'en possède de telles.

L'utilisation des tableurs, gestions de fichiers, traitements de texte, etc., de cette bibliothèque demande en général un degré de compatibilité plus important que pour le Basic. Seul un test

approfondi sera probant. Il faut aussi faire attention aux différentes versions des logiciels qui peuvent offrir des possibilités différentes.

Certains constructeurs importants ne jouent cependant pas à fond la carte de la compatibilité IBM PC. Leurs machines utilisent bien sûr un 8088 (ou 8086, 80186) et MS/Dos et sont capables de relire une disquette IBM PC (données ou programmes Basic). Mais ils proposent les logiciels les plus répandus - Visicalc, Lotus 1-2-3, Multiplan, dBase 2, Wordstar, etc. - dans une version propre à leur matériel. L'acheteur est certain d'avoir un logiciel qui fonctionnera parfaitement. C'est l'approche de Texas Instruments.

C'est aussi, dans une moindre mesure, l'approche de Hewlett Packard. Le HP 150 a des lecteurs de disquettes de 9 cm, donc absolument incompatibles avec celles de l'IBM PC. Mais bien que le HP 150 n'ait été introduit en France que récemment, un grand nombre de logiciels disponibles pour l'IBM PC ont déjà été adaptés.

Le dernier niveau de compatibilité concernerait les cartes d'extension de l'IBM PC. La plupart des compatibles ont des possibilités d'extension (mémoire, graphique,...). Certains même acceptent les cartes standard de l'IBM PC.

En conclusion, parler de compatibilité IBM PC est ambigu et demande à être précisé : utilisation de MS/Dos et d'un 8088, possibilité de lecteur de disquettes au format IBM, utilisation de logiciels ou de cartes d'extension standard pour l'IBM PC.

### Huit compatibles à l'essai

Parmi les machines annoncées comme compatibles, nous avons voulu déterminer s'il existait un ordinateur individuel qui puisse se substituer à la machine d'IBM et utiliser l'ensemble de ses logiciels.

Pour répondre à cette question, nous avons sélectionné et testé huit machines décrites dans les pages suivantes. Nous les avons retenues en fonction de certaines de leurs caractéristiques, des messages publicitaires portant sur

la compatibilité IBM PC et de leur disponibilité en France.

Ce choix n'est volontairement pas exhaustif. En particulier, vous n'y trouverez pas le HP 150 de Hewlett Packard car cette machine est incapable de lire les disquettes de l'IBM PC. Les tests subis par les huit machines sélectionnées ont porté essentiellement sur leur Basic et sur un certain nombre de logiciels standard de l'IBM PC. Nous avons voulu utiliser et exploiter des disquettes de l'IBM PC.

Pour le Basic, nous avons créé deux programmes. L'un fait relire un fichier de données créé avec l'IBM PC. L'autre est un petit test de vitesse.

Un examen plus approfondi du Basic s'obtient en exécutant les différents programmes de démonstration joints à la disquette MS/Dos de l'IBM PC. Ces programmes font intervenir un grand nombre d'instructions surtout graphiques et sonores (la plupart d'entre eux nécessitent la carte graphique, optionnelle sur l'IBM PC).

Nous avons testé sept logiciels standard de l'IBM PC ; trois logiciels de gestion : les deux tableurs Visicalc et Lotus 1-2-3, le programme de gestion de fichiers dBase 2 et trois traitements de texte : Wordstar, Easywriter, Word.

Nous avons essayé de charger ces logiciels et, le cas échéant, nous avons relu et exploité un fichier test préalablement créé sur l'IBM PC. Pour Visicalc et Lotus 1-2-3, ce fut un petit modèle avec quelques relations simples reliant diverses cases ; avec dBase 2, ce fut un fichier d'adresses de quelques enregistrements ; pour les traitements de texte, l'exemple mettait en avant les caractères accentués de la langue française (en particulier î, ô qui ne sont pas disponibles directement sur le clavier Azerty et que l'on obtient en tapant ^ puis i ou o).

Ces tests limités ne prouvent pas que toutes les caractéristiques des logiciels ci-dessus seront opérationnelles le cas échéant, mais ils permettent de se faire une idée de la compatibilité.

Le septième logiciel fut le jeu de simulation Flight Simulator (simulateur de vol) de Microsoft. Ce programme fait un appel direct à certaines zones mémoire de l'IBM PC, en particulier au niveau du contrôleur vidéo. Si un matériel compatible possède un contrôleur vidéo différent ou des caractéristiques graphiques différentes, Flight Simulator ne fonctionnera pas.

## EAGLE PC 2

**E**agle propose plusieurs matériels : nous avons essayé l'Eagle PC 2, mais il existe aussi les Eagle Spirit, Spirit XL et l'Eagle PC 2 Plus.

L'Eagle PC 2 se distingue des trois autres modèles par son clavier de 105 touches (84 seulement sur les autres). Cette machine ressemble physiquement à l'IBM PC. Une caractéristique intéressante, que l'on retrouve sur l'Hyperion et l'Advance, est la possibilité de glisser le clavier sous le boîtier principal : ceci permet de libérer de la place sur le bureau.

A la mise sous tension, l'Eagle n'exécute pas un test de la mémoire, comme le fait l'IBM PC : la disquette contenant le système d'exploitation est chargée immédiatement. Lors des tests, l'Eagle PC 2 n'a posé aucun problème. Tous les logiciels ont pu être chargés correctement ; les fichiers créés avec l'IBM PC ont été relus aisément. Comme le système essayé ne comprenait pas de carte graphique, nous n'avons pu juger de ces caractéristiques. L'Eagle ne peut générer directement des caractères accentués car il dispose d'un clavier Qwerty. L'affichage de caractères accentués générés avec un traitement de texte de l'IBM PC, n'est pas sans défaut. En effet, en utilisant un tableau et en faisant défiler l'écran, des parasites apparaissent. Il semble que cela provienne de l'écran uniquement, car tout fonctionne normalement sur un écran IBM.

Le principal défaut de l'Eagle PC 2 concerne le clavier de 104 touches. Sur l'IBM PC, les touches de déplacement ↓ ← → ↑ sont disposées sur les touches 2-4-6-8 du clavier numérique. Sur l'Eagle PC 2, on trouve ces touches positionnées différemment : la touche ← est superposée à la touche BACKSPACE. En chargeant Visicalc et en appuyant

*Le PC 2 d'Eagle. ►  
Son clavier complexe s'adapte mal à l'utilisation des logiciels standard de l'IBM PC. ▼*

**L'**Hyperion-Ajile est en fait une même machine distribuée par ISTC sous le nom d'Hyperion et par Anderson Jacobson sous le nom d'Ajile. C'est l'Ajile qui a été essayé ici (voir banc d'essai).

Très bel outil, séduisant par sa compacité et son poids réduit (9,6 kg !), il se range facilement dans une sacoche. Le clavier est escamotable sous l'unité centrale.

Le processeur est un 8088 tournant à 5 MHz. La capacité mémoire est de 256 Ko d'origine. A noter que cette mémoire peut être utilisée comme une

sur cette touche, on pense naturellement sauter sur la case de gauche ; il n'en est rien : le résultat s'obtient en appuyant simultanément sur SHIFT et la touche concernée ← (BACKSPACE).

La touche HELP ne fonctionne qu'avec les logiciels Eaglecalc (un tableau) et Eaglewriter (un traitement de texte) qui sont livrés avec la machine.

En Basic, les 24 touches de fonctions ne correspondent pas aux fonctions programmées. Par exemple, la touche F2 affiche READ sur le clavier, alors qu'en Basic c'est LOAD. Le clavier est donc complexe et incohérent alors qu'il aurait pu être simple.



## HYPERION-AJILE

unité de disquettes virtuelle : il est possible d'ajouter, aux deux lecteurs de disquettes A et B, une unité de disquettes supplémentaire C, qui se trouvera intégralement en mémoire centrale. Ce procédé permet de gérer des fichiers environ trente fois plus rapidement que s'ils se trouvaient sur un disque physique.

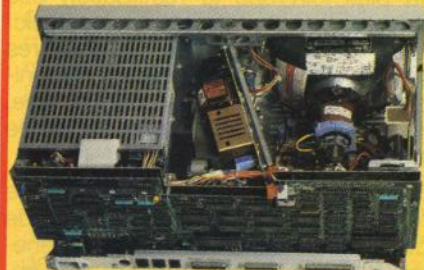
Les commandes sont les mêmes : pour copier un fichier TOTO de la disquette A sur la disquette virtuelle C, il suffit de taper : COPY A : TOTO C. La compatibilité avec l'IBM PC pose plusieurs problèmes : il est d'abord impossible de charger à froid les versions 1.1 et 2.0 du MS/Dos de l'IBM PC (mise en marche de la machine avec ses disquettes). Visicalc, Lotus 1-2-3, dBase 2 et Easywriter se chargent correctement, mais ni Word, ni Wordstar, ni Flight Simulator n'ont pu être utilisés.

L'Ajile est livré avec un câble qui permet de se connecter à une prise téléphonique. La machine dispose d'un modem intégré.

En conclusion, une machine élégante, compacte et légère, mais qui n'acceptera pas tous les logiciels standard de l'IBM PC. Le modem intégré dans l'Ajile constitue un atout indiscutable pour une machine destinée à voyager et à retransmettre des données à un autre ordinateur.



*▲ L'Hyperion/Ajile.  
L'intérieur est touffu, pas de place pour des connecteurs d'extension. ▼*



## SANYO MBC 555

**L**e Sanyo MBC 555 est une machine assez peu compatible avec l'IBM PC. Un premier appel téléphonique à l'importateur nous avait en effet appris que le Sanyo 555 n'accepterait que peu de logiciels standard de l'IBM PC.

Pourtant, nous nous sommes intéressés à cet ordinateur japonais, car c'est la machine tournant sous MS/Dos la moins chère du marché. Au moment de l'essai, l'importateur nous avait aussi annoncé qu'une version avec clavier Azerty serait disponible au mois de mai. Des lecteurs de disquettes de 320 Ko double face étaient également annoncés (nous n'avions que des lecteurs simple face de 160 Ko).

Le clavier du Sanyo ne comprend que cinq touches de fonction (mais que l'on peut dédoubler avec SHIFT). En mettant la machine en marche, on est surpris de voir que c'est le lecteur de droite qui se met en marche (sur l'IBM PC et les autres machines testées, c'est le lecteur de gauche qui est activé). Le voyant du lecteur de disquette reste allumé tant que le lecteur est actif et non pas tant qu'il tourne. Cela peut présenter quelques dangers, car on risque de retirer une disquette pendant une opération d'écriture.

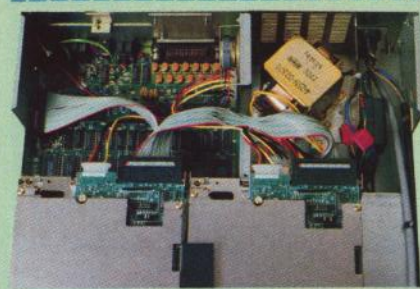
Pour les essais, il a fallu formater toutes les disquettes à 160 Ko au lieu de 320 Ko (ou 360 Ko pour les autres machines) car les lecteurs de disquettes étaient simple face. Dans ces conditions, dBase 2 et Easywriter ont pu être chargés. En revanche, les autres essais ont présenté des difficultés. Au niveau du Basic, les programmes créés avec l'IBM PC n'ont pu être rechargés. Il a fallu les reprendre sur l'IBM PC et les sauvegarder sous forme ASCII pour pouvoir relire les programmes de test.

Le test de vitesse a montré une vitesse d'exécution deux fois plus lente que pour les autres machines. S'il a été possible de lire les programmes (sauvegardés sous forme ASCII), il n'en a pas été de même pour l'exécution du programme comportant des lectures et des écritures sur disquette : en effet, les instructions nécessaires du S-Basic (Sanyo Basic) sont différentes des instructions du GW-Basic ou du Basic A de l'IBM PC. Le Sanyo 555 ne pourra donc pas utiliser des programmes Basic de l'IBM PC tels que des progiciels de comptabilité ou de paye.

Il est à signaler que la version préliminaire de la documentation, assez volumineuse, est en français, ce qui n'est pas le cas pour toutes les machines. On annonce, de plus, la disponibilité prochaine d'un clavier Azerty. Le Sanyo 555 est une machine à un prix très compétitif, mais avec un degré de compatibilité IBM relativement limité.



Sur la MBC 555 de Sanyo, on ne peut ajouter de cartes d'extension. ▼



## TELEVIDEO TELE PC

**L**e Televideo Tele PC est une machine d'apparence un peu curieuse. On a l'impression que l'écran est séparé et posé à côté du double lecteur de disquettes. Il n'en est rien : l'écran et les lecteurs sont fixés sur un même ensemble. D'autre part, l'écran est orientable.

Le clavier est large et bien adapté pour une utilisation prolongée. A l'arrière de la machine, on trouve les connecteurs standard (interface imprimante parallèle et liaison RS 232C) et une prise pour un écran extérieur. Nous avons pu brancher un écran couleurs pour afficher des graphiques (l'interface graphique est incluse dans la version de base).

La machine est livrée avec le MS/Dos version 2.11. Les versions 1.1 et 2.0 du Dos de l'IBM PC sont chargées sans difficulté. Le Basic livré avec le Dos est le GW-Basic de Microsoft. Il n'y eut donc aucun problème pour les essais Basic. L'affichage sur le moniteur extérieur montre de très belles couleurs.

Pour les autres progiciels, un léger inconvénient a été noté. Avec les programmes de traitement de texte essayés, les caractères accentués générés sur l'IBM PC ne ressortent pas correctement. Il faut bien dire qu'aux Etats-Unis, l'affichage de ces caractères ne correspond pas à un critère essentiel de compatibilité. En France, c'est différent !

Le Televideo est livré avec une sérieuse documentation en français qui détaille les caractéristiques de la machine, le système d'exploitation MS/Dos 2.11 et le GW-Basic. Il est dommage que cette machine ne soit pas francisée, en revanche, elle est agréable et robuste.

◀ A l'arrière du Tele PC se trouvent toutes les interfaces utiles : parallèle, RS 232C, connecteur pour moniteur couleurs extérieur.  
▼ Le Tele PC de Televideo.



## TOSHIBA LE PAP

**L**e Toshiba T 300 est appelé aussi Pap (*personal and professional*). L'ensemble comprend un écran, un clavier Azerty et le boîtier principal contenant deux lecteurs de disquettes. Cette machine est aussi disponible dans une version plus démunie, sans écran avec un seul lecteur de disquettes. Un cordon avec prise Péritel permet alors de brancher la machine sur un téléviseur couleurs.

La vitesse du processeur 8088 est de 6 MHz, ce qui est supérieur à la fréquence de l'IBM PC (4,77 MHz). Cette fréquence a une incidence directe sur la vitesse d'exécution de la machine. Les lecteurs de disquettes du Pap ont une capacité de 1 Mo ! Or le Pap relit des disquettes de l'IBM PC, dont les lecteurs contiennent 320 Ko ou 360 selon la version de MS/Dos utilisée. C'est là un secret des ingénieurs japonais.

Le Toshiba a été incapable de démarrer à froid avec une disquette contenant soit la version 1.1, soit la version 2.0 du MS/Dos de l'IBM PC. Il faut donc démarrer avec le système d'exploitation propre à cette machine. Dès lors, le Toshiba est capable d'exploiter des disquettes IBM.

La liste, fournie par l'importateur, des logiciels standard qui tournent sur le Toshiba nous a quelque peu surpris. Visicalc et Lotus 1-2-3 ne sont pas mentionnés ; pourtant nous avons réussi à les charger et à relire des modèles créés avec l'IBM PC.

En revanche, Wordstar, qui figure sur cette liste, n'a pu être chargé. Mais il existe plusieurs versions de ce logiciel. La dernière (3.3), que nous avons testée, se différencie des précédentes par le fait qu'elle ignore le système d'exploitation pour l'affichage à l'écran (affichage direct). Cela semble montrer que les adresses mémoire de l'affichage vidéo du Pap ne correspondent pas à ceux de l'IBM PC.

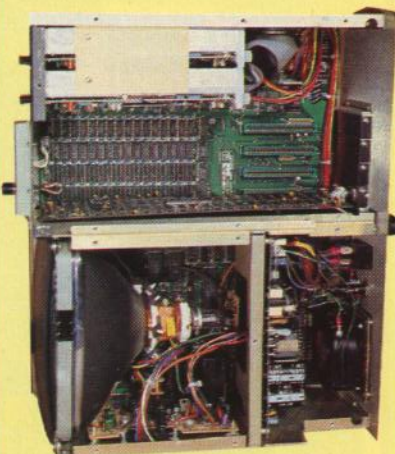
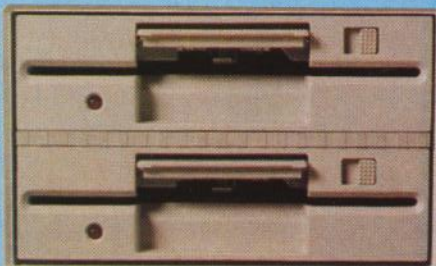
Le traitement de texte Word n'a également pas pu être chargé. Avec Easywriter (qui se charge), voici une petite remarque concernant les caractères accentués : sur l'IBM PC, le caractère `î` s'obtient en tapant `~ puis i`. Avec le Pap, la même opération ne donne pas le résultat escompté : `~ i` reste `~ i` à l'écran.

Le Basic est une autre source de difficultés. Le T Basic correspond à l'Advance Basic 86 qui est différent du GW-Basic et du Basic A de Microsoft : les instructions sonores et graphiques ne donnent pas du tout le même résultat !

La documentation d'origine est en anglais. Un manuel assez complet est disponible en français. Une belle machine avec un bel effort de francisation (documentation, clavier Azerty) !



▲ Le Pap de Toshiba.  
▼ Particularité des lecteurs de disquettes : un système de verrouillage discret empêche toute fausse manœuvre.



▲ A l'intérieur du PPC, quatre connecteurs permettent d'ajouter des cartes d'extension. Le PPC de Corona. ▶

## CORONA PPC

**C**orona présente plusieurs modèles d'ordinateurs compatibles avec l'IBM PC. La version de table est très similaire à la machine d'IBM avec un clavier, un écran et le boîtier principal séparés. Il est possible d'avoir une version avec un disque dur 10 Mo intégré, ce modèle constituant alors un concurrent direct de l'IBM XT. Nous avons essayé la version portable de Corona disponible avec un ou deux lecteurs de disquettes.

Cette machine est plus lourde que l'Ajile avec un poids de plus de 14 kg. En revanche, le Corona portable dispose, à l'intérieur de la machine, de quatre connecteurs où l'on peut ajouter des cartes d'extension. Par exemple, la version de base de 128 Ko pourra atteindre 512 Ko. A la mise sous tension, la machine exécute un test de la mémoire qui ne prend que quelques secondes (ce temps est considérablement plus long sur l'IBM PC, surtout avec une capacité mémoire importante).

Le système d'exploitation livré avec la machine est la version 1.25 du MS/Dos, mais le Corona accepte les versions 1.1 et 2.0 du Dos de l'IBM PC. Plusieurs disquettes de démonstration livrées avec la machine permettent de se familiariser avec le fonctionnement et les possibilités du Corona. Une première disquette donne quelques aperçus sur la qualité d'affichage et la définition de l'écran. Des graphiques peuvent être affichés sur 640 x 325 points, ce qui est mieux qu'avec l'IBM PC. Le revers de la médaille apparaît avec les programmes graphiques qui se trouvent sur la disquette de démonstration de l'IBM PC. Le programme s'exécute, mais l'affichage est malheureusement incorrect.

Le Corona PPC a chargé et exécuté sans difficulté les autres tests. Cette machine constitue, dans sa version portable, une solution de remplacement intéressante de l'IBM PC. Si on le compare à l'Ajile, le Corona accepte un nombre plus important de logiciels standard IBM PC, mais ne possède pas de modem intégré.



## ZENITH Z 120

Le Zenith Z 120 est sans doute la machine la plus ancienne testée ici, conçue à une époque où la compatibilité n'était pas à l'ordre du jour.

Le Z 120 est disponible en deux versions : avec ou sans écran intégré (modèle Z 100 en version sans écran intégré). C'est la seule machine, parmi les huit présentées ici, qui dispose de deux processeurs : un 8 bits, le 8085 et un 16 bits le 8088. Le système d'exploitation Z Dos permet d'utiliser à la fois CP/M 80 et MS/Dos, ce qui lui ouvre deux des plus importantes bibliothèques de logiciels disponibles.

La compatibilité du Z 120 avec l'IBM PC est très limitée. Nous n'avons pu charger que dBase 2, seul logiciel de l'IBM PC ayant fonctionné sur toutes les machines essayées ici.

Par contre, l'âge du Zenith, et son succès aux Etats-Unis, lui ont permis d'avoir sa propre version de plusieurs logiciels et parmi eux du Lotus 1-2-3. Très peu d'ordinateurs peuvent se vanter d'avoir leur propre version de ce logiciel qui connaît un franc succès aux Etats-Unis. Cela règle la question de la compatibilité, pour autant que le Z 120 soit capable de relire des données en provenance de l'IBM PC. Nous n'avons pu vérifier cette possibilité.

Zenith cherchera à jouer la carte du vrai compatible IBM PC, et cela grâce à la sortie des nouveaux modèles, le Z 150 version table et le Z 160 version portable, trop récents pour être traités dans le cadre de cet article. Ces deux modèles seront de « vrais » compatibles IBM PC ; en particulier ils seront munis d'une gravure double Qwerty et Azerty sur le clavier.

Zenith annonce une compatibilité du logiciel, mais aussi du matériel, puisqu'une grande partie des cartes d'extension de l'IBM PC pourront être utilisées directement sur ces machines.

Attendons ces machines. Le Z 120 nous a laissé cependant une impression de sérieux et de robustesse.



L'Advance 86 existe en deux versions. Le 86 A est la version de base sans lecteur de disquettes (rappelons qu'aux Etats-Unis, l'IBM PC a pu être acheté sans lecteur de disquettes). Le 86 B comprend deux lecteurs de disquettes et le système d'exploitation MS/Dos.

Nous avons essayé l'Advance 86 B avec un écran couleurs Taxan Vision PC, qui permet l'affichage graphique couleurs. La machine est d'une taille impressionnante. Avec ses deux boîtiers séparés, ce n'est pas un modèle de compacité, même s'il est possible de ranger le clavier dans le boîtier inférieur. L'Advance 86 comprend un processeur 8086 (donc un vrai 16 bits, le 8088 n'échangeant ses données que sur 8 bits) ; bien que la vitesse du 8086 soit de 4,77 MHz (comme l'IBM PC), l'Advance 86 s'est montré très rapide. Sur le test de Basic, il s'est montré 30 % plus rapide pour les calculs en mémoire centrale.

Le système d'exploitation est la version 2.11 du MS/Dos. Le Dos 1.1 et 2.0 de l'IBM PC sont chargés « à froid » sans difficulté.

Les essais sur les autres logiciels ont présenté quelques difficultés. Deux logiciels n'ont pu être chargés. Il s'agit de Lotus 1-2-3 et de Word. Cela est dû sans doute à l'utilisation du moniteur couleurs.

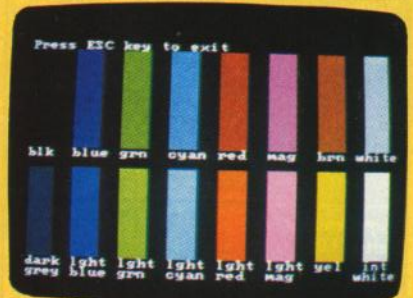
Nous avons aussi noté, en rechargeant les fichiers créés sur l'IBM PC avec Wordstar et Easywriter que les caractères accentués ressortent de manière incorrecte à l'écran. Par exemple « é » apparaît comme un « e » avec un point au-dessus. En Basic, il y a quelques incompatibilités avec les caractéristiques de l'IBM PC pour le graphisme : le programme Ball livré avec le Dos fait apparaître des balles carrées.

Autre critique : la documentation disponible au moment de l'essai était une

## L'ADVANCE 86

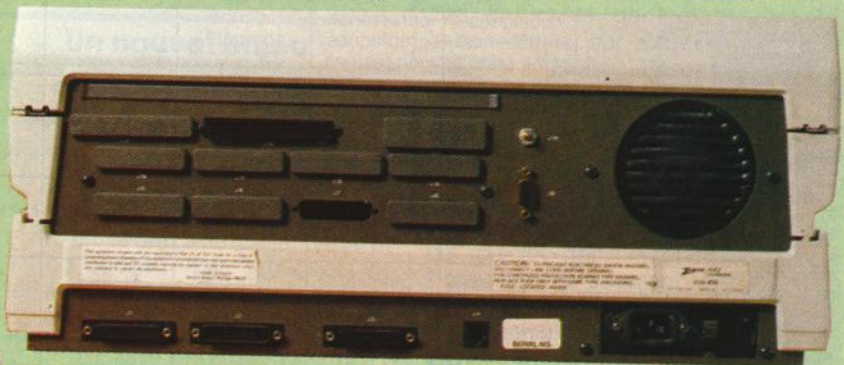


▲ L'Advance 86 B. Gamme de couleurs permise par la carte graphique et l'écran couleurs Taxan Vixion PC. ▼



version préliminaire de médiocre qualité.

L'Advance 86 B est un compatible intéressant par son prix, mais attention, le moniteur n'est pas compris dans la version de base. Espérons aussi que l'importateur produise rapidement une documentation de bonne qualité.



▲ Le Z 120 comprend, d'origine, un ensemble complet d'interfaces. De nombreuses extensions sont encore possibles.  
▲ Le Z 120 de Zenith.

## TABLEAU DE COMPARAISON DES HUIT MACHINES ESSAYÉES

Trois machines ont passé l'ensemble des tests avec succès (à l'exception peut-être de quelques problèmes d'affichage graphique). dBase 2 a pu être utilisé par toutes les machines. Quatre seulement sont capables de charger le Dos 1.1 et 2.0 de l'IBM PC à « froid ».

Un autre problème important est posé par le clavier, en particulier pour traitement de texte. Une seule machine essayée avait un clavier Azerty. Pour les autres, tout dépend de cette disponibilité. Dans ce cas, il faudra encore vérifier que

tous les caractères accentués (en particulier les accents circonflexes) s'affichent correctement, comme avec Easywriter et Wordstar, pour le é.

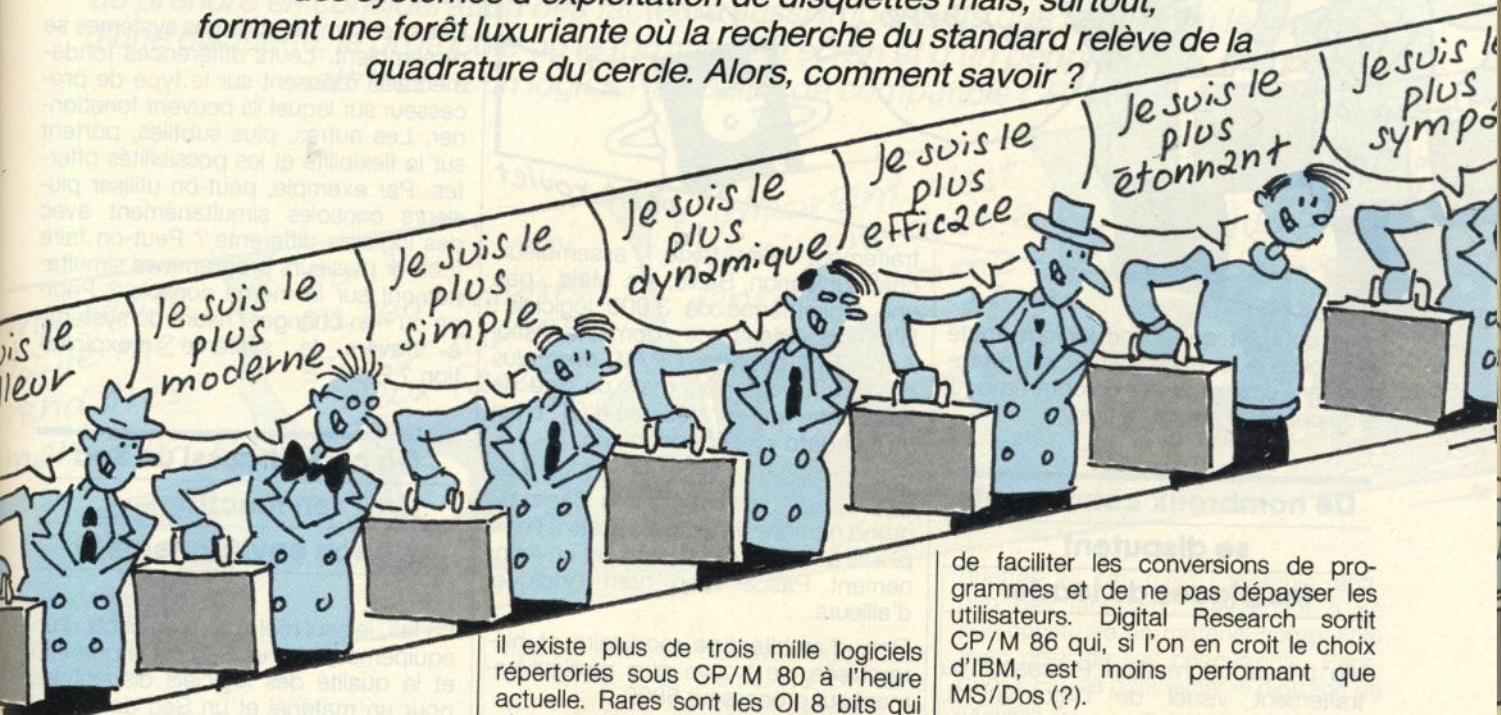
Pour ce qui est des prix, il faudra bien sûr comparer ce qui est comparable ; c'est-à-dire des configurations identiques : même capacité mémoire, possibilités graphiques ou non, un ou deux lecteurs de disquettes, écran fourni dans la version de base ou non, etc. Attention aussi aux baisses de prix. Lorsque IBM baisse les siens, les concurrents sont obligés de s'aligner.

MACHINE	TELEVIDEO TELE PC	ADVANCE 86 B	EAGLE PC 2	SANYO MBC 555	CORONA PPC	AJILE HYPERION	ZENITH Z 120	TOSHIBA T 300 PAP	IBM PC
Visicalc version 1.20	oui	oui	oui	non	oui	oui	non	oui	
Lotus 1-2-3 version 1 A	oui	non	oui	non	oui	oui	non version spécifique pour le Z 120	oui	
d Base 2 version 2.3	oui	oui	oui	oui si disquette 160 Ko, 1 face	oui	oui	oui	oui	
Word version 1.0	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	
Wordstar version 3.3	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	
Easywriter version 1.2	oui	oui	oui	oui si disquette 160 Ko, 1 face	oui	oui	non	oui	
Flight Simulator version 1.05	oui	oui	non	non	oui	non	non	non	
Chargement à « froid » Dos 1.1	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	
Chargement à « froid » Dos 2.0	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	
Version du Basic	GW-Basic	GW-Basic	GW-Basic	S-Basic	GW-Basic	GW-Basic	Basic non disponible pour l'essai	T-Basic 16 (Advanced Basic 86)	
Vitesse d'exécution du prog. test	54"	39"	1'02"	1'24"	58"	55"	non essayé	41"	1'13"
Exécution des prog. de démonstration IBM	oui	oui quelques problèmes (voir texte)	oui caractérist. graphiques non testées	non (aucune compat.)	oui	oui	non essayé	problèmes (voir texte)	
Lecture d'un fichier de données	oui	oui	oui	non (prog. Basic de test pas été utilisé)	oui	oui	non essayé	oui	
Version du MS/Dos livré avec la machine	2.11	2.11	2.11	1.25	1.25	1.25	Z/Dos	2.0	
Documentation	anglais	anglais	anglais	français (version préliminaire)	anglais	anglais	anglais	anglais + français	français
Prix FF TTC d'une version 256 Ko, 2 disquettes + écran + interface parallèle	36 000	25 600 (avec 3 logiciels)	37 000	20 000 (mémoire limitée à 128 Ko)	35 500	35 500	36 000 (avec 128 Ko)	30 800 (sans carte graphique) 36 050 (avec carte graphique)	33 630 (sans carte graphique) 36 340 (avec carte graphique)

# ILS SE BATTENT POUR EXPLOITER LES DISQUETTES

Philippe Gysel

*CP/M, Unix, MP/M, Xenix, MS/Dos, Vip, Flex, Prolog, PC/Dos, UCSD Pascal, Apple Dos et autres Oasis : tous ces sigles évoquent peut-être des systèmes d'exploitation de disquettes mais, surtout, forment une forêt luxuriante où la recherche du standard relève de la quadrature du cercle. Alors, comment savoir ?*



Lorsque les OI ne possédaient que 8 bits, chaque fabricant de matériel équipait son matériel de son petit Sed - système d'exploitation des disquettes - et se gardait bien de le rendre compatible avec d'autres, de peur que ceux-ci ne deviennent meilleurs et ne lui fassent une compétition insoutenable. Ainsi, Apple a conçu plusieurs versions d'Apple Dos, Tandy plusieurs Sed pour ses TRS, Commodore de même, etc.

Quand Digital Research, qui ne fabriquait pas d'OI, s'est décidé à fabriquer un Sed « transportable » sur 8 bits, le CP/M 80, il remporta une victoire. Un grand nombre de fabricants de logiciels s'intéressèrent à cette idée séduisante qui élargissait brutalement leur marché. Il n'était plus nécessaire de réserver leurs créations à une seule machine, fut-elle un Apple. Et, de fait,

il existe plus de trois mille logiciels répertoriés sous CP/M 80 à l'heure actuelle. Rares sont les OI 8 bits qui n'acceptent pas cette « compatibilité CP/M » (voir l'article à ce sujet). Les Apple, TRS et autres Commodore ont été contraints d'offrir cette possibilité.

## Un nouvel enjeu avec l'apparition des 16 bits

Lorsque les 16 bits firent leur apparition, on en revint à la case départ : quel Sed choisir ? Les fabricants de matériel n'ont pas choisi la même voie ; ils ont compris leur erreur avec les 8 bits et ont cherché un Sed « universel » : la course commençait.

Microsoft proposait le MS/Dos qui, à y regarder de près, ressemble étrangement à CP/M 80 : cela était voulu afin

de faciliter les conversions de programmes et de ne pas dépayser les utilisateurs. Digital Research sortit CP/M 86 qui, si l'on en croit le choix d'IBM, est moins performant que MS/Dos (?).

A la sortie de l'IBM PC, doté de PC/Dos, qui est l'équivalent du MS/Dos de Microsoft, la bataille s'avérait très dure pour Digital Research et son CP/M 86. La majorité des fabricants de logiciels ont axé leurs efforts sur MS/Dos et donc PC/Dos. Digital Research répliqua avec CP/M 86 Concurrent, une version nettement améliorée par rapport à CP/M 86 et MS/Dos, car il permet de faire fonctionner plusieurs tâches simultanément : c'est-à-dire que l'on peut lancer un assemblage, changer de logiciel par l'enfoncement d'une simple touche et lancer un calcul long, entamer la rédaction d'un texte sur un traitement de texte puis revenir à l'assemblage, etc. Microsoft à son tour sortit la version 2.0 de MS/Dos qui améliore les performances de MS/Dos, mais reste compatible avec les versions précédentes.

## LES STANDARDS

Sur les rangs, en dehors de la mêlée des géants, on peut voir des combattants isolés, dont un français, eh oui !

Prolog (PROgramme LOGique), développé à l'université d'Aix-en-Provence par la section d'intelligence artificielle, est considéré à tort comme un simple Sed ; il est en fait un langage informati-

d'autres OI, selon certains, plus facilement que CP/M. Doté de cet atout « système », Phase One Systems fournit également les logiciels essentiels de



que complet qui a une logique toute particulière, spécialement bien adaptée à l'enseignement programmé. Il équipe, entre autres, le Dec.

### De nombreux concurrents se disputent les places de leader

Vip (Visual Information Processor ou traitement visuel de l'information), œuvre de Digital Research, utilise le principe de communication de Lisa ou de Visi On, c'est-à-dire les icônes, sortes de pictogrammes que l'on pointe à l'aide de la fameuse souris. MS/Dos version 3.0, dit-on, aura ce même principe. Est-ce l'avenir ?

Oasis ne nous vient pas du désert puisqu'il a été conçu en Californie, à Oakland, par une société nommée Phase One Systems. Il est destiné aux OI équipés d'un Z 80 en simple utilisateur, mais une version multi-utilisateur, Oasis 16, est utilisable sur des OI équipés du processeur 8086. C'est un Sed extrêmement complet, allant au-delà des tâches classiques : par exemple, il est possible de faire des calculs directement sur le clavier, dès sa mise en route - calculs en notation polonaise inverse, certes, mais calculs quand même. La versatilité de formatage vidéo permet de l'adapter facilement à

traitement de texte, assembleur, communication, Basic, etc. Mais... pas une bibliothèque de 3 000 logiciels ! D'ailleurs, dans ce domaine, seul Apple Dos dépasse CP/M, avec plus de 15 000 logiciels ; mais ce Sed ne fonctionne que sur très peu d'OI : c'est un standard « indépendant »...

UCSD Pascal - un Sed qui va très loin - possède, tout comme Oasis, un grand nombre de logiciels prêts à l'emploi. Il a été construit dans un environnement Pascal, son nom l'indique, d'ailleurs.

Flex, d'architecture modulaire et hiérarchisée, se trouve plus particulièrement sur processeur 6809.

Unix, système très puissant pour équipement 16 bits, a été développé par les laboratoires Bell. Il est multitâche et multi-utilisateur. Cette puissance a comme conséquence une certaine complexité pour des profanes. Mais sa collection impressionnante d'outils de développement le font apprécier des programmeurs. Sa structure hiérarchique et sa configuration flexible permettent de raccorder un grand nombre de périphériques ; son prix, par contre, est l'une des raisons de son insuccès.

Qu'est-ce qui fait qu'un Sed est meilleur qu'un autre ? Quels sont les critères de choix pour un utilisateur final ?

Un système d'exploitation assure la liaison logicielle entre les périphériques et l'unité centrale. Il est écrit en langage machine. Les périphériques d'un OI sont constitués par : le clavier,

l'écran de visualisation, le photostyle, les disquettes et/ou les disques, les mémoires, l'imprimante et d'autres organes (souris, table graphique, cassetophone, bras articulé, écran tactile).

Le système d'exploitation effectue des opérations du type suivant :

- affiche sur l'écran prédéfini le caractère ASCII contenu dans le registre A ;
- ouvre le fichier TEST.EXE sur la disquette B ;
- y a-t-il eu un caractère entré au clavier ? Si oui, mets 00 dans le registre A, si non, mets FF dans le registre A, etc.

Dans l'ensemble, tous ces systèmes se ressemblent. Leurs différences fondamentales reposent sur le type de processeur sur lequel ils peuvent fonctionner. Les autres, plus subtiles, portent sur la flexibilité et les possibilités offertes. Par exemple, peut-on utiliser plusieurs consoles simultanément avec des logiciels différents ? Peut-on faire tourner plusieurs programmes simultanément sur la même console ? Peut-on ou non changer l'heure du système à travers le système d'exploitation ? Etc.

### On choisit aussi un Sed en fonction de son environnement

En fait, le seul réel critère de choix d'un équipement et d'un Sed est la quantité et la qualité des logiciels disponibles pour un matériel et un Sed donnés. Il est en effet ridicule de posséder un OI fabuleux avec un système extraordinaire, si la programmation pour cet ensemble est limitée. C'est aussi absurde que de posséder une voiture puissante avec des performances défiant toute concurrence, mais ne pouvant pas utiliser le réseau routier traditionnel du fait de sa taille.

En conclusion, on peut dire que le Sed standard aujourd'hui, ou plutôt le leader, reste, pour les OI 8 bits, le CP/M 80, et pour les OI 16 bits, le MS/Dos 2.0, grâce à IBM. Ni l'un ni l'autre ne sont parfaits, mais sous ces systèmes se développent l'essentiel des logiciels. Deux outsiders les suivent de près et les battent peut-être au poteau, Unix, soutenu par ATT, l'autre géant, et MSX/Dos, développé par Microsoft et adopté par presque tous les constructeurs japonais. ■



# COMPATIBLE CP/M ? OUI, MAIS...

Philippe Gysel

*Parler de standard CP/M est presque un abus de langage. En effet le seul standard, en l'occurrence, est celui de l'organisation de la mémoire centrale. Mais si l'on oublie de prendre en considération des facteurs aussi importants que la taille ou le format d'une disquette, le protocole ou le format d'un écran et d'un périphérique, comment attribuer à un logiciel la qualité de compatible CP/M ?*



**D**igital Research a réussi à créer, avec CP/M, un produit standard qui a été adopté par de nombreux fabricants de matériel. Les Apple, IBM PC, et autres, peuvent accepter les programmes CP/M par simple adjonction d'une carte-processeur. Simultanément, et créant un phénomène « boule de neige », de nombreux fabricants de logiciels ont créé des programmes compatibles CP/M. Et pourtant !

C'est d'abord la différence entre les dimensions des disquettes qui fournit l'une des preuves évidentes de l'incompatibilité des logiciels. Les premières versions de CP/M étaient distribuées sur des disquettes format 20 cm, lues par la plupart des OI à l'époque.

Maintenant ces OI utilisent des lecteurs 13 cm. La tendance à la réduction

de taille continue avec l'apparition du format 9 et même 7,5 cm. Une autre preuve de l'incompatibilité se manifeste dans la présence, sur les disquettes, de trous, matérialisant les secteurs (en anglais : *hard sector*). Les autres types de disques ne comportent qu'un seul trou indiquant le début de piste.

## Trop de paramètres varient en même temps

Après ces différences physiques, il faut prendre garde aux caractéristiques d'enregistrement sur ces supports. Dans ce domaine, la diversité est pratiquement infinie. En effet, s'il existe un standard d'enregistrement des informations avec les disquettes 20 cm (imposé par IBM), avec les minidis-

quettes 13 cm, c'est l'anarchie, chacun des fabricants s'évertuant à ne pas construire un matériel compatible avec celui de ses concurrents. Pourquoi ? Est-ce pour éviter le piratage de logiciels ?

Voici un exemple, entre autres : une disquette peut être enregistrée sur une seule face, sur les deux, en simple ou double densité. En combinant ces possibilités, on a trois chances sur quatre de ne pas produire un matériel compatible avec celui des confrères. Ces chances s'ajoutent bien sûr aux caractéristiques physiques des disquettes. Cela représente déjà un bon nombre de possibilités d'incompatibilité, et ce n'est pas tout !

Une disquette est « découpée » en pistes, et ces pistes sont « découpées » en secteurs. Et, vous l'avez deviné, le nombre de pistes varie d'un OI à l'autre, le nombre de secteurs davantage encore. De plus, pour clarifier la situation, certains OI comme l'Apple 2 ont changé de nombre de secteurs par piste en cours de route. En fait, ces derniers paramètres dé-

# LES STANDARDS

pendent du lecteur d'une part et du système d'exploitation d'autre part. Donc, en théorie, il suffit de se procurer le bon lecteur et de modifier le Sed. Oui, il n'y a qu'à...

Vous vous croyez au bout de vos peines ? Eh bien non, il y a encore d'autres problèmes ! En effet, dans un secteur, on place des octets, mais leur nombre varie généralement entre 128 et 2 048. L'une des conséquences de la variation de tous ces paramètres est, bien sûr, la capacité des disquet-



tes. L'autre conséquence fâcheuse est l'incompatibilité des disquettes entre les OI.

Certains fabricants procurent, avec leur matériel, des logiciels permettant de lire plusieurs formats de disquettes, mais la pratique n'est malheureusement pas courante.

## Quand certains problèmes sont résolus d'autres apparaissent

D'autres, plus malins, font varier la vitesse de rotation de la disquette en fonction de la position de la tête de lecture, dans le but d'exploiter efficacement la surface totale de la disquette et d'enregistrer une même densité d'information, quelle que soit la position de la tête d'enregistrement/lecture. Ainsi, on enregistre plus d'informations sur les pistes extérieures que sur les pistes intérieures.

Pour contourner la difficulté de compatibilité des disquettes, une solution est de transférer fichiers et programmes par des ports entrée/sortie.

Il existe un programme, appelé BSTAM qui permet de transmettre des programmes CP/M entre deux OI fonctionnant sous CP/M, à condition que les deux OI possèdent des ports compatibles...

Supposons que nous ayons réussi à trouver un programme CP/M enregistré sur une disquette au format désiré ou que l'on ait pu le transférer avec succès sur un OI donné. Est-on sûr que le programme « tourne » sur cet ordinateur ? Eh bien, non ! Et pourquoi ?

## Il ne s'agit pas d'oublier les caractéristiques des périphériques

Pratiquement tous les logiciels CP/M nécessitent une « installation » ; cela signifie qu'un certain nombre de paramètres doivent être changés. Ces paramètres sont propres à la gestion de l'écran. Par exemple, certains logiciels utilisent une entrée des données plein écran, c'est-à-dire qu'ils gèrent la présentation sur l'écran. Pour cela, le logiciel doit connaître les codes correspondants comme l'effacement de l'écran, le positionnement du curseur, l'effacement de la ligne, la suppression des début et fin de ligne ou fin d'écran. Il faut également donner au logiciel le nombre de lignes et de colonnes de l'écran.

Les logiciels de communication ou de traitement de texte, qui utilisent des périphériques, ont besoin de connaître les protocoles de communication avec ces périphériques. Il faut donc changer certains paramètres avant de pouvoir s'en servir.

On peut se demander si, après toutes ces exceptions, on peut toujours parler de compatibilité CP/M. Quelle est la signification réelle de ce terme ? Elle réside en fait dans l'implantation mémoire : pour qu'un programme soit compatible CP/M 80 ou CP/M +, il faut qu'il puisse fonctionner dans une partie bien déterminée de la mémoire, c'est-à-dire la TPA, qui, dans ces cas précis, débute en 100H soit 256 en décimal.

L'implantation du CP/M 80 dans un matériel se fait généralement de la manière suivante : un logiciel est compatible avec un système d'exploitation parce qu'il en utilise les fonctions pri-

Adresses	Fonctions
0000-0002 0003	Initialisation du CP/M Octet d'entrée et sortie
0004	Numéro du lecteur de disquette
0005-0007	Entrée du BDos (Basic Disk Operating System)
0056-0058	Position RESTART 7 utilisée par DDT, SID, ZSID comme interruption de programme
0064-0079	Zone réservée pour le Bios (Basic Input Output System)
0092-0124	Bloc de contrôle des fichiers créés par le CCP, décrivant les caractéristiques d'un fichier.
0125-0127	Utilisé pour les fichiers à accès séquentiel.
0128-0255	Zone tampon pour la lecture et l'écriture sur disque, également utilisée pour les commandes CP/M
0256	Commencement de la zone de travail disponible pour l'utilisateur
CP/M	Dépendant de la dimension de la mémoire, le CP/M vient se placer en haut de la mémoire vive (MEV)

maires selon le protocole imposé par son fabricant.

Donc, en plus de l'implantation, ce qui caractérise un logiciel CP/M, c'est l'utilisation des trente-six fonctions disponibles sous CP/M 80. L'appel d'une de ces fonctions se fait bien sûr en langage machine 8080, par l'intermédiaire de la position mémoire BOOT+5. Pour ceux qui connaissent le langage machine du 8080, du Z 80 ou encore du 8085, je vais donner un peu plus de détails ; pour les autres, sachez que, comme tous les Sed, le CP/M dispose d'un certain nombre de fonctions de base, telles que l'affichage d'un caractère à l'écran, la saisie d'un caractère au clavier, etc.

La fonction est spécifiée dans l'accumulateur C.

DE contient, si nécessaire, une adresse pointant des informations pour la fonction appelée.

## FONCTIONS CONTENUES DANS LE B/DOS

N° fonction	Description	Valeur entrée DE	Valeur sortie HL	Valeur sortie A
00	Remise à zéro du système	.....	.....	.....
01	Entrée console	.....	.....	.....
02	Sortie console	E : caractère ASCII	.....	caractère : ASCII
03	Entrée lecteur bandes perforées	.....	.....	.....
04	Sortie perforateur	E : caractère ASCII	.....	caractère : ASCII
05	Sortie imprimante (LIST)	E : caractère ASCII	.....	.....
06	Accès direct à la console E=0FFH entrée ou	E : caractère ASCII	.....	.....
07	Obtention de l'octet entrées/sorties	.....	.....	caractère ou état
08	Changement de l'octet entrées/sorties	E : octet E/S	.....	valeur octet
09	Impression d'une chaîne de caractères	DE pointe la chaîne	.....	.....
10	Lecture mémoire tampon de la console	DE pointe la mémoire tampon	.....	.....
11	Statuts de la console	.....	.....	prêt= FF sinon=00
12	Numéro de version	.....	numéro de version	.....
13	Remise à zéro des disquettes	.....	.....	.....
14	Sélection d'un lecteur de disquettes	E : numéro lecteur (A=0, etc.)	.....	.....
15	Ouverture de fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
16	Fermeture de fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
17	Recherche du premier fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
18	Recherche du fichier suivant	.....	.....	code « directory »
19	Effacement d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
20	Lecture séquentielle	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
21	Ecriture séquentielle	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
22	Création d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
23	Changement de nom d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
24	Retour du vecteur logique (lecteurs en fonction)	.....	vecteur	code « directory »
25	Retour du numéro du lecteur en fonction	.....	.....	numéro du lecteur
26	Entrée de l'adresse d'accès à la mémoire	DE pointe la D.M.A.	.....	.....
27	Retour du vecteur de gestion de la disquette	.....	adresse vecteur	.....
28	Protection d'écriture	.....	.....	.....
29	Retour du vecteur « lecture seule »	.....	valeur vecteur	.....
30	Entrée des attributs d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
31	Retour des paramètres du lecteur en cours	.....	adresse paramètres	.....
32	Obtention/entrée du numéro d'utilisateur	E : FF=obtient/ numéro	.....	numéro actuel
33	Lecture directe	DE pointe le F.C.B.	.....	00=ok/sinon err
34	Ecriture directe	DE pointe le F.C.B.	.....	00=ok/sinon err
35	Calcul de la dimension d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	.....
36	Entrée du numéro d'enregistrement	DE pointe le F.C.B.	.....	.....
37	Remise à zéro d'un lecteur de disquettes	DE vecteur du lecteur	.....	00
38	.....	.....	.....	.....
39	.....	.....	.....	.....
40	Ecriture directe avec effacement préalable	DE pointe le F.C.B.	.....	00=ok sinon code err

HL (A si la valeur est faible) contient la valeur de retour de la fonction.

Toutes les fonctions B/Dos peuvent être appelées par les programmes utilisateurs. Ces fonctions sont des programmes, dans le CP/M, qui effectuent des tâches précises : afficher un caractère sur l'écran, lire un caractère venant du clavier, etc. Le tableau ci-dessus présente les différents types de fonctions contenues dans le B/Dos.

Après tous ces préliminaires, sommes-nous certains de pouvoir utiliser un programme qui se dit compatible

CP/M ? Eh bien... presque ! En effet, il faut savoir de quel CP/M l'on parle.

Pour les OI 8 bits fonctionnant avec un processeur 8080, Z 80 ou 8085, on utilise :

- le CP/M 80 version 1.4 ancienne version ;
- le CP/M 80 version 2.2 ;
- le CP/M + encore appelé CP/M 3.

Pour les OI 16 bits fonctionnant avec un processeur 8088 ou 8086, on utilise :

- le CP/M 86 ;
- le CP/M 86 + ;

- le CP/M 86 Concurrent.

Le CP/M 68 K est utilisé pour les OI fonctionnant avec le processeur 68000.

N'oublions pas le MP/M, version multi-utilisateurs de CP/M pour les OI 8 bits, qui, en général, accepte tous les programmes prévus pour un CP/M 80 2.2 ou les versions précédentes.

Après toutes ces précautions, vous pourrez répondre à ceux qui parlent de compatibilité CP/M : « Vous avez dit compatible CP/M ! Oui, mais... » en connaissance de cause. ■

# LES LANGAGES ONT AUSSI LEUR ARBRE GENEALOGIQUE

Thierry Courtois

*Basic, Fortran, Pascal, autant de langages, autant de noms familiers aux possesseurs d'ordinateurs individuels. Mais savez-vous dans quelles circonstances ils ont été créés ?*



La notion de langage informatique est liée à celle de programme, pièce maîtresse de la réalisation de traitements grâce à l'ordinateur. Tout problème doit être analysé, et l'algorithme que l'on construit devra permettre de passer des données aux résultats. L'ordino-gramme, qui est la représentation graphique de l'algorithme, est la dernière phase avant la traduction des opérations à réaliser en une suite d'instructions appelée programme. C'est à ce niveau qu'il faut choisir de coder les instructions dans un langage ou dans un autre.

Le but de cet article n'est pas de décrire chaque langage, mais d'examiner comment ils sont apparus. Avec les premiers ordinateurs, de 1947 à 1954, il n'y avait guère le choix : la programmation devait se faire obligatoirement en langage machine. Puis, pendant cette première génération, les

programmeurs eurent accès aux langages symboliques de base : les langages assembleurs (propres à chaque ordinateur). Ce n'est que dans les années 1955-1956 que sont apparus, avec Fortran, les langages symboliques évolués.

Tout langage possède un alphabet, une syntaxe et une assignation sémantique. Le passage du langage symbolique de base au langage évolué a été un progrès considérable pour le programmeur : l'écriture des programmes est faite dans un langage proche du nôtre (ou de celui des Américains) ; l'apprentissage, la lisibilité et la maintenance sont rendus plus faciles. En outre, dans le cas du Fortran du moins, qui était (et demeure) destiné aux calculs scientifiques, le nombre de mots constituant le vocabulaire est assez réduit. Plusieurs versions se succèdent, Fortran 2, Fortran 4, Fortran 5 ou Fortran 77, toujours utilisé en 1984.

Vers 1960 sont apparus d'autres lan-

gages symboliques évolués, chacun ayant sa spécialité. Citons Algol, « Algorithmic language », employé pour les calculs, principalement, et dont s'inspireront plus tard des langages tels que LSE et Pascal.

Cobol a été créé en 1961. Il signifie « Common Business Oriented Language », et il est essentiellement destiné à la gestion. Sa syntaxe est très riche, d'où sa relative complexité. Bien qu'il soit possible d'en trouver des versions qui tournent sur OI, il reste davantage utilisé sur les moyens et gros systèmes.

En 1962 est apparu APL, « A Programming Language », très performant pour décrire des algorithmes. De ce fait, il est spécialisé dans les applications mathématiques, mais n'a pas connu une grande diffusion.

## Un espéranto qui n'a pas su réellement s'imposer

En 1963, c'est la naissance de PL/1, langage d'utilisation générale, dérivé du Fortran, de l'Algol et du Cobol, dont il voulait reprendre les avantages. C'est un peu l'espéranto des langages informatiques. Le PL/1 nécessite un gros compilateur pour être performant ; il est, de ce fait, réservé aux moyens ou gros systèmes, et n'a jamais équipé d'OI. Par ailleurs, il n'a pu remporter des suffrages face au Fortran pour les calculs scientifiques, face au Cobol pour la gestion.

C'est en 1965 qu'apparaît Basic « Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code », qui se veut un langage

d'utilisation générale pour les débutants. En fait, à ses débuts, et jusqu'en 1970, le Basic ne possédait qu'un nombre restreint d'instructions (une cinquantaine) et rêvait de devenir un langage interactif pour une utilisation en télétraitement. Par la suite, il s'est considérablement enrichi (environ cent-vingt instructions pour une version donnée), pour devenir réellement « tous usages ». Depuis l'arrivée des OI sur le marché, son succès est grandissant. Parmi les nombreuses versions, l'une d'elles se détache nettement : le Basic de Microsoft.

### Un roi menacé par des prétendants

Le Basic, roi des langages ? Pour les petits systèmes individuels, oui, mais bien des prétendants se pressent pour conquérir ce titre. Vers 1970 est survenu un phénomène nouveau : le désir de faire des programmes organisés et documentés. C'est ce qu'on a appelé la programmation structurée.

Ainsi est né, en 1970, le Pascal, langage dérivé de l'Algol. Pendant plusieurs années il est resté en sommeil ; là encore la naissance des petits systèmes lui ont donné toute son utilité. Avec lui sont apparus de nouveaux concepts de programmation. De plus en plus apprécié, il récupère peu à peu quelques adeptes du Basic.

Est-ce la fin d'un règne ? Non sans doute, mais plutôt le désir d'évoluer vers des méthodes nouvelles qui utilisent des outils puissants.

En 1971 a été défini LSE, « Langage Symbolique d'Enseignement » et cela à la demande du ministère de l'Éducation nationale. Enfin un langage français, écrit en français ! LSE a d'abord été employé en milieu industriel pour la réalisation de systèmes de contrôle de processus.

Plus tard, en 1978, LSE a été mis à l'honneur dans les lycées lors de l'opération « 10 000 micros » sur des ordinateurs Micral et Logabax. Mais, bien qu'étant en français et proche du Basic, il n'a pu assurer sa suprématie même dans le milieu qui lui était destiné : l'enseignement.

Certains langages créés en 1960-1962 ont une vie marginale et presque discrète, mais n'en continuent pas moins

**L'Ordinateur Individuel a souvent abordé la question des langages. Ce tableau vous permettra de retrouver les articles parus sur ce sujet. Les deux articles de base présentés en tête sont des références nécessaires pour aborder le choix d'un langage.**

Thème	Titre de l'article	L'OI	
Articles de base	La programmation structurée	n° 17, p. 84	
	Les langages de programmation des ordinateurs	n° 26, p. 127	
	Parlons d'Ada	n° 27, p. 150	
	Biographie du langage Ada	n° 44, p. 105	
	Un langage plein de caractères : APL	n° 16, p. 88	
	Commençons avec le b.a. ba du Basic	n° 4, p. 32	
	La récursivité du Basic	n° 8, p. 53	
	Les tours de Hanoi Basic	n° 9, p. 60	
	Basic, LSE ou Basicois	n° 21, p. 87	
	Parlez-moi Basic	n° 53, p. 130	
Basic	Vos premiers pas en Basic	n° 56, p. 9	
		n° 57, p. 187	
		n° 58, p. 176	
		n° 59, p. 179	
		n° 10, p. 78	
	Basicois		
	Comment fonctionnent les programmes Basicois	n° 11, p. 71	
	Basicois	n° 12, p. 75	
	Basicois sur Sharp MZ 80	n° 16, p. 92	
	Cobol	n° 17, p. 89	
Cobol	Comal (mi-Basic, mi-Pascal)	n° 32, p. 143	
	Un langage puissant : Forth	n° 22, p. 93	
	Le Fortran 4	n° 15, p. 91	
	Langage machine	Langage machine et assembleur 6502	n° 24, p. 93
			n° 25, p. 78
		Langage machine et assembleur Z 80	n° 18, p. 91
			n° 19, p. 91
			n° 20, p. 100
			n° 21, p. 88
			n° 22, p. 97
Lisp	Lisp	n° 9, p. 62	
	Logo	n° 6, p. 51	
Logo	Logo	n° 14, p. 72	
	Logo	n° 52, p. 138	
	Voyage au centre de Logo	n° 53, p. 184	
		n° 54, p. 181	
		n° 55, p. 168	
LSE	Le langage LSE pour l'enseignement	n° 4, p. 50	
	LSE	n° 6, p. 51	
		n° 7, p. 57	
		n° 8, p. 54	
		n° 9, p. 59	
Pascal	Du nouveau à propos du LSE	n° 23, p. 99	
	Pascal	n° 7, p. 53	
	Pascal et les ordinateurs individuels	n° 13, p. 60	
	Le Pascal des débutants	n° 25, p. 78	
		n° 26, p. 120	
PL/1		n° 27, p. 125	
		n° 28, p. 108	
		n° 29, p. 115	
		n° 30, p. 152	
		n° 45, p. 165	
Divers	Créer un langage	n° 53, p. 142	
	Non aux langages	n° 53, p. 142	
	Au plaisir de l'assemblage	n° 53, p. 145	

leur chemin. C'est le cas de Lisp, langage de prédilection pour les recherches sur l'intelligence artificielle. Ce langage est disponible à présent sur les OI.

### Aujourd'hui une nouvelle génération est disponible sur les OI

Cette nouvelle génération se caractérise par l'éclosion de langages soit dérivés de certains déjà en place – Logo est dérivé de Lisp, Ada de Pascal –, soit tout à fait à part comme Forth et C.

Aucun de ces langages n'est nouveau dans l'absolu. Logo est né en 1968, Ada en 1978, Forth en 1970. Toutefois, ils sont restés longtemps en gestation, et ce n'est que depuis peu que les possesseurs d'OI peuvent en profiter (à l'exception d'Ada). On citera également Prolog, un concurrent de Lisp. Comme pour les autres, on apprendra un langage en fonction du domaine d'application dans lequel on évolue.

Mais certains, tels Logo, Forth et C conduisent réellement à adopter une tout autre conception de la programmation. A tel point que l'on a souvent dit qu'il valait mieux ne rien connaître de la programmation « classique » (comme celle du Basic, par exemple) pour aborder ces langages.

D'un autre côté, sont apparus récemment les générateurs de programmes qui incitent à ne plus programmer. Un nouveau style certes, mais qui n'est pas exempt d'inconvénients, le principal étant que la codification demeure importante alors que c'est justement ce qu'on voulait éviter.

De ce bref exposé, on relèvera que les langages « principaux » cohabitent tant bien que mal depuis leur apparition respective. En fait, et cela est rassurant, aucun n'est en voie de disparition. Tout au plus constate-t-on d'importantes différences quant au nombre d'utilisateurs. Verra-t-on de nouveaux langages apparaître dans un proche avenir ? Il semble difficile de répondre par la négative, mais on peut estimer néanmoins que l'on possède actuellement – et surtout avec les langages de la « nouvelle génération » – de quoi être comblé pour quelques années.

# UNE NOUVEAUTÉ LINGUISTIQUE : LE LANGAGE C

Pierre Jouvelot, Daniel Le Comte des Fleuris

Importé des Etats-Unis, le langage C a, depuis quelques mois, acquis une notoriété certaine dans les sociétés chargées des développements logiciels pour mini-ordinateurs et ordinateurs individuels. Plus qu'aux seules qualités du langage, cet engouement doit son ampleur à la profonde synergie qui existe entre le C, le système d'exploitation Unix et les gros ordinateurs individuels.



L'arrivée des OI de haut de gamme, dont la puissance avoisine celle de bien des mini-ordinateurs classiques, a permis une plus large diffusion du système Unix, jusque-là réservé aux systèmes relativement importants. Ce système d'exploitation, créé au début des années 70 par Ritchie et Thompson aux Bells Laboratories (ATT), a été presque totalement écrit en C.

Ses avantages, liés à ceux du langage, ont ainsi donné au couple Unix/C un « plus » certain par rapport à l'ensemble des autres produits logiciels concernant la mini-informatique et l'informatique individuelle.

Ces circonstances expliquent la prolifération de systèmes puissants, architecturés généralement autour du processeur 16/32 bits Motorola 68000 et offrant le tandem Unix/C.

Le langage C tient sa gloire du fait qu'il allie les qualités d'un langage de haut niveau, comme Pascal, à la puissance de l'assembleur. Il a été essentiellement prévu pour faciliter la réalisation de tâches dites « système » (système d'exploitation, gestionnaire de disques, de communication, etc.) ou d'outils logiciels (compilateur, traitement de texte, etc.).

Ses grandes caractéristiques sont :

- la lisibilité, la facilité de maintenance et la portabilité qu'offrent les langages structurés ;
- l'efficacité dans l'écriture de programmes qui relevaient auparavant de l'assembleur.

On comprendra mieux pourquoi de nombreuses sociétés, dont Microsoft ou Digital Research, ont reconverti leurs équipes de développement de logiciels au langage C pour l'élaboration de leurs nouveaux produits.

## Langage C ?

Un programme C est constitué par un ensemble de fonctions (au sens **FUNCTION** de Pascal) dont l'une, appelée **MAIN**, indique au système où doit commencer l'exécution. Ainsi, le programme

```
main ()
{
    printf( "Bonjour, chers lecteurs
    de L'OI" );
}
```

écrit sur l'écran la chaîne de caractères située entre guillemets. A la lumière de cet exemple, un certain nombre de remarques sont nécessaires.

Tout d'abord, on note que le corps d'une fonction est délimité par des accolades { et }, qui jouent ici un peu le rôle du **BEGIN** et **END** de Pascal. Par ailleurs, toute instruction sera terminée par un point-virgule. Enfin, l'appel d'une fonction externe, qui est ici le

sous-programme d'impression PRINTF se fait en indiquant simplement le nom de la fonction et en donnant les paramètres nécessaires entre parenthèses.

En ce qui concerne ce dernier point, il est important de signaler que le sous-programme PRINTF ne fait pas partie des instructions réservées du langage C (comme le serait le PRINT du Basic). En un sens, le langage C est sourd et muet : aucune instruction

On aurait pu se passer de cette variable en écrivant simplement

```
main()
{
    putchar( getchar() );
}
```

Ainsi, une fonction C, dont MAIN n'est qu'un cas particulier, contient généra-

```
main()
{
    char * chaîne ;
    chaîne="Bonjour, chers lecteurs de L'OI" ;
    printf( "%s", chaîne );
}
```



d'entrée/sortie n'est prévue dans sa syntaxe. Mais, pour qu'un programme C puisse quand même servir à quelque chose (c'est le moins qu'on puisse demander !), on a été amené à écrire de nombreuses fonctions-bibliothèque d'E/S comme PRINTF. Il suffit alors de les appeler quand une E/S est nécessaire. Si un tel procédé peut paraître lourd et peu pratique au premier abord, il s'explique par la volonté de simplifier le langage pour en hâter l'apprentissage et diminuer la taille du compilateur.

Voyons maintenant un autre exemple de programme qui nous permettra d'introduire la notion de déclaration.

```
La routine main ()
{
    char c ;
    c=getchar();
    putchar( c );
}
```

permet de lire un caractère sur le clavier (fonction-bibliothèque GETCHAR) pour l'imprimer ensuite sur l'écran (PUTCHAR). On a eu besoin d'une variable temporaire C qui a été définie à l'aide de la déclaration char c ;

lement une suite de déclarations de variables suivie des instructions les utilisant. On retrouve là un schéma classique de tous les langages structurés.

**Synthèse 1**  
Le langage C est structuré comme Pascal et non comme Basic. Au contraire de ce dernier, qui dispose d'un certain bagage d'instructions au départ, C est plutôt « nu ». On dispose d'une bibliothèque de fonctions que l'on va chercher au moment opportun. Il est également possible de développer soi-même d'autres fonctions (sous-programmes en Basic) et de les ajouter dans la bibliothèque.

### Les déclarations

Le langage C offre un certain nombre de types simples pouvant définir des variables. On trouve, entre autres,

- entier (INT),
- flottant (FLOAT) pour les nombres réels,
- caractère (CHAR).

Si la notion de chaîne de caractères n'existe pas en tant que type défini par C, il est possible de gérer des suites de caractères pouvant jouer ce rôle. Ainsi, notre premier exemple de programme pourrait s'écrire :

La déclaration char \* chaîne ; est étrange. Elle indique que CHAINE est un pointeur sur un caractère. Dans notre exemple, CHAINE pointe sur le caractère b, CHAINE+1 sur o, etc. B1, le premier paramètre de PRINTF indique le format avec lequel il faudra imprimer les paramètres qui suivent. Ici %s indique que le paramètre à imprimer (CHAINE) est une chaîne de caractères (s=STRING en anglais, c'est-à-dire chaîne de caractères). Voici un autre exemple :

```
main()
{
    int n ;
    n=2 ;
    printf( "le carré de %d est %d", n, n*n );
}
```

B2 donnera : le carré de 2 est 4 ; %d indique que la variable à imprimer dans le format est un nombre.

### Synthèse 2

Dans les langages structurés, les variables doivent être déclarées au début du programme, des sous-programmes et fonctions, ce qui permet de connaître dès le départ les variables utilisées et de leur réserver une place en mémoire.

La notion de pointeur est une notion puissante de C. Ici elle permet de traiter les chaînes de caractères, sans plus de difficultés qu'en Basic.



## Les opérations

L'exemple précédent nous a incidemment amené à parler des opérateurs qu'offre le langage C. On trouve, bien sûr, les quatre opérations classiques (+, -, /, \*), mais aussi le modulo, noté %.

Attention de ne pas le confondre avec l'indication de format; c'est le contexte qui indiquera son sens sans ambiguïté.

Toujours dans un souci d'efficacité, et pour d'autres raisons auxquelles nous aurons l'occasion de revenir, il n'existe pas d'opérateur de traitement de chaînes en C.

Mais, pas de panique, de puissantes fonctions-bibliothèque les remplaceront avantageusement. On distinguera, entre autres :

- la copie d'une chaîne dans une autre (STRCPY);
- la comparaison de chaînes (STRCMP);
- la longueur d'une chaîne (STRLEN);
- la recherche d'une sous-chaîne dans une autre (INDEX).

Avant de voir comment tout cela s'utilise, il nous faut introduire deux structures de contrôle sur lesquelles nous reviendrons d'ailleurs plus tard. Il s'agit du WHILE et du IF-THEN-ELSE que connaissent bien les utilisateurs de Pascal.

### • While( condition )

```
{
  instructions ;
}
```

indique que les instructions, situées entre accolades (d'ailleurs facultatives s'il n'y a qu'une instruction dans le WHILE), seront exécutées tant que la condition sera réalisée.

### • if( condition )

```
instruction 1 ;
else
instruction 2 ;
```

demande que l'instruction 1 soit exécutée si la condition est vérifiée, dans le cas contraire, on exécute l'instruction 2.

Mais, il est temps maintenant de pratiquer un peu. Nous allons commencer par simuler la fonction PRINTF à l'aide de la routine PUTCHAR réalisant l'impression d'un caractère.

```
main()
{
  int i ;
  char * chaîne ;
  chaîne="bonjour" ;
  /* on remplace printf("%s",
  chaîne) */
  i=0 ;
  while( i strlen( chaîne ) ) {
    putchar( chaîne [ i ] ) ;
    i = i + 1 ;
  }
}
```

Il s'agit du même exemple que précédemment : on remplace l'instruction PRINTF ("%s", chaîne) par une instruction équivalente, mais plus longue et utilisant WHILE.

On retrouve, dans cet exemple, la déclaration d'une chaîne de caractères par l'intermédiaire de celle d'un pointeur, ici CHAÎNE, sur un caractère. Il est important de voir comment le caractère pointé par CHAÎNE+i peut être obtenu : comme en Basic, il suffit d'écrire CHAÎNE [ i ]. En toute rigueur, on pourrait utiliser la notation \*(CHAÎNE+i) qui indique de prendre le « contenu » de la case mémoire pointée par CHAÎNE+i. Cette remarque éclaire d'ailleurs un peu la syntaxe de la déclaration d'un pointeur.

En écrivant,  
char \* chaîne ;  
on indique que le contenu (\*) de chaîne est de type caractères. De même, le lecteur comprendra aisément qu'un pointeur P sur un entier se

déclarera de manière similaire par  
int \* p ;

Il faut remarquer l'utilisation des commentaires et de la fonction-bibliothèque STRLEN (STRING LENGTH), qui permet de connaître la longueur d'une chaîne de caractères.

Pour compliquer un peu ce programme, nous allons afficher uniquement les lettres à l'exclusion des blancs. Indiquons tout de suite qu'en langage C, un caractère est représenté entre apostrophes.

```
main()
{
  int i ;
  char * chaîne ;
  chaîne="Bonjour, chers lecteurs
  de L'OI" ;
  i=0 ;
  while( i strlen( chaîne ) ) {
    if( chaîne [ i ] != " " )
      putchar( chaîne [ i ] ) ;
    i = i + 1 ;
  }
}
```

L'analyse de ce programme est la suivante. Pour chaque caractère de CHAÎNE on regarde si ce caractère est un blanc ou un espace (instruction IF (CHAÎNE [ i ] != " ")). On imprime tous les caractères qui ne sont pas des blancs (instruction PUTCHAR (CHAÎNE [ i ])).

On ne fait rien si ce caractère est un blanc (c'est pourquoi tous les ELSE sont obligatoires). Ce traitement est fait sur toute la longueur de CHAÎNE (instruction WHILE (i STRLEN (CHAÎNE))).

Le langage C permet d'écrire la boucle WHILE de manière plus concise. En effet, il dispose de l'opérateur dit de « post-incrémentation » ++ qui ajoute 1 au contenu d'une variable :

```
i = i + 1 ;
peut s'écrire
i ++ ;
```

L'intérêt est que cette opération d'addition se fait lorsque l'instruction où l'on a utilisé i est terminée (post).

```
Ainsi,
x=(i++)*2 ;
est équivalente à
x=i*2 ;
i=i+1 ;
```

On trouve de même des post-décrémentations (--) et le symétrique : pré-incrémentation et pré-décrémentations.

```
Ainsi,
x--*2 ; est une pré-décrémenta-
```



(-- est avant le i) et joue le même rôle que  
 i=i-1;  
 x=i+2.

Dans notre programme précédent, la boucle WHILE peut alors s'écrire :

```
i = -1;
while( ++i strlen( chaîne )
      if( chaîne [ i ] != "" )
        putchar( chaîne [ i ] );
```

ce qui permet de gagner en concision, mais aussi en efficacité car le compilateur est optimisé pour prendre en compte de telles instructions. (++i est une pré-incrémentation.)

Les adeptes de la programmation structurée (nous en sommes) n'aiment généralement pas qu'apparaissent dans les programmes des « constantes magiques » comme un 100 indiquant par exemple la taille d'un tableau dans la déclaration

```
int tableau [100];
```

ou le <sup>ième</sup> élément se noterait tableau [i-i] (en C, les indices d'un tableau vont de 0 à 99); de 0 à 999 dans le cas de tableau [1000]).

Si la présence de telles constantes peut sembler de peu d'importance pour de petits programmes, pour de plus grands, c'est malheureusement plus grave. Il n'est pas toujours « évident » de déterminer à posteriori le sens d'une valeur comme 8 273 données à l à la ligne 4 398 d'un programme de gestion de fichiers, par exemple.

Aussi, le compilateur C (en fait, ce que l'on appelle un préprocesseur) analyse préalablement tout programme C en vue de repérer des « pseudo-instructions » comme `define PI 3.14`

Chaque fois qu'il détecte ce type de définition, il remplace le symbole PI par 3.14 dans le reste du programme et ce avant de lancer la phase de compilation proprement dite.

Il serait préférable alors d'écrire notre précédent programme sous la forme `define BLANC " / * caractère à sauter */`

```
main()
{
  int i, long;
  char *chaîne;
  chaîne="Bonjour, chers lecteurs
  de L'OI";
  i = -1;
  long = strlen( chaîne );
```

```
while( ++i long )
  if( chaîne [ i ] != BLANC )
    putchar( chaîne [ i ] );
}
```

Mettre le mot BLANC plutôt que " dans la boucle WHILE rend le programme plus lisible et plus compréhensible.

### Synthèse 3

Avec les instructions (structure de contrôle) WHILE et IF THEN ELSE on entre de plain-pied dans la programmation structurée. Notons que ces deux instructions existent également dans les versions des Basic les plus sophistiqués. Les opérateurs de post-, pré-décrémentation et incrémentation sont originaux. Ils permettent de gagner en concision dans les programmes.

## Les fichiers

Avant d'achever cette rapide présentation du langage C, nous devons parler de la structure de fichiers utilisés en C. Le lecteur ne sera pas surpris si nous lui disons qu'en fait, comme pour les E/S sur le terminal, les E/S sur fichiers ne sont pas prévues dans le langage et dépendent de fonctions-bibliothèque adaptées au système d'exploitation sous-jacent. Pas de surprise non plus si nous lui apprenons que le système auquel nous nous référons est Unix, compagnon inséparable de C.

La structure des fichiers sous Unix est simple car elle ne suppose aucune des notions communes aux anciens systèmes comme blocs, enregistrements et autres articles. Sous Unix, un fichier est simplement... une suite d'octets.

Pour réaliser une telle implantation, certains caractères peu « visibles » (retour-chariot, tabulation, etc.) sont représentés sous la forme :

- n pour le retour-chariot ;
- t pour la tabulation ;
- 0 pour le "null" ASCII ;
- etc.

Et, toujours plus fort, Unix considère que tout est fichier. Le terminal-écran est un périphérique de sortie, mais aussi un fichier (dit « standard ») de sortie. Le clavier est un fichier (standard) d'entrée comme le serait un stylo optique, par exemple. Ainsi, pour sauter dix lignes sur l'écran, il suffira

d'écrire dix retours-chariot sur le « fichier-écran »

```
# define NBLIGNE 10
# define RETCHAR 'n'
main()
{
  int i;
  i=-1;
  while( ++i NBLIGNE )
    putchar( RETCHAR );
}
```

Mais, ce même programme pourrait être utilisé pour écrire dix retours-chariot dans un fichier normal de données.

Il suffirait de définir un paramètre dans la commande d'appel du programme pour ne plus envoyer ces dix caractères sur le « fichier-écran », mais sur un autre fichier quelconque.

### Synthèse 4

La notion de fichier sous C (et sous Unix, le système d'exploitation associé) est beaucoup plus générale qu'en Basic.

En Basic, pour afficher des caractères à l'écran, on utilise l'instruction PRINT : pour écrire des données sur disquettes ce sera PUT ou WRITE. Pour l'exemple précédent, repris en Basic, il ne suffit pas de changer un paramètre, il faut revoir tout le programme. Cet exemple permet aussi de justifier pourquoi les fonctions ne sont pas « implantées » dans C comme dans Basic.

## En guise de conclusion

Nous avons passé en revue toutes les notions préliminaires à une étude plus approfondie du langage C. Nous expliquerons prochainement les structures de contrôle et de données utilisées dans ce langage. Cela nous permettra de revenir sur l'ensemble des points que nous avons introduits, et de les préciser si besoin est.

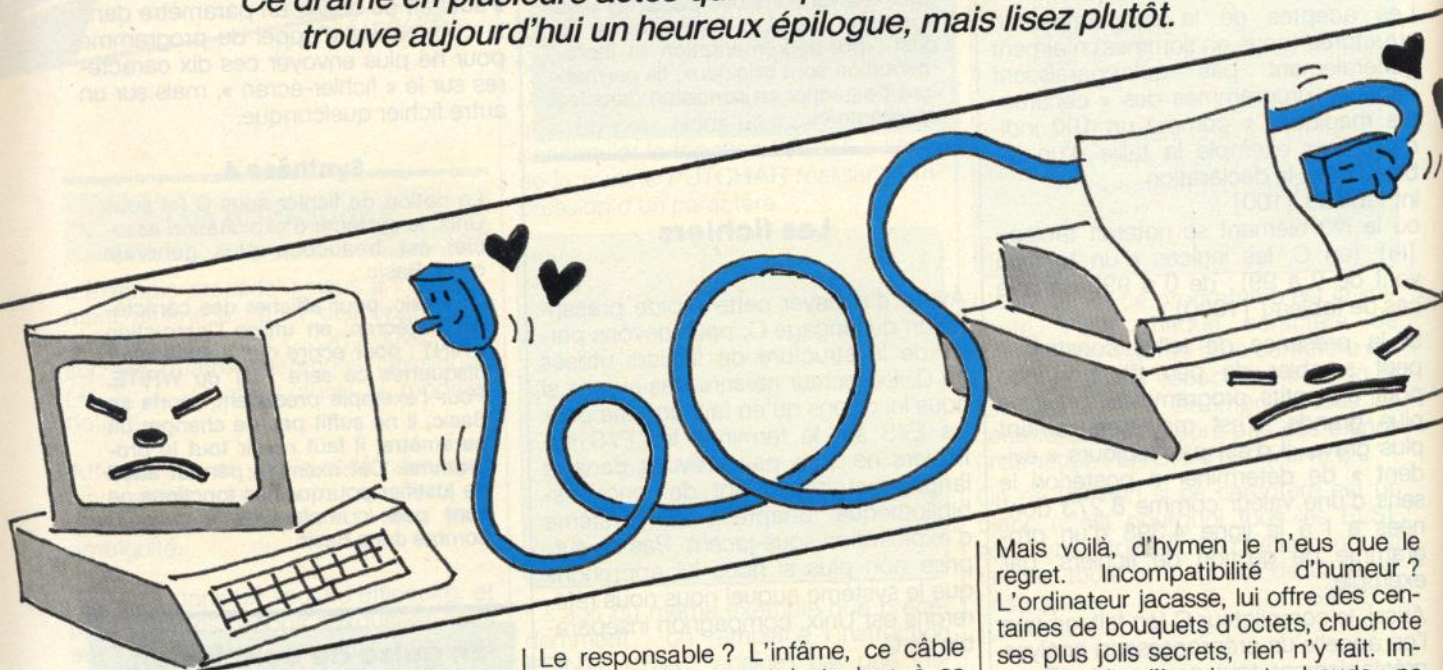
Cette série s'achèvera par l'étude de quelques éléments plus « pointus » de ce langage et par un coup d'œil sur l'environnement C dans le système Unix.

Avant de nous quitter, nous vous proposons de réfléchir au petit problème suivant : écrire un programme qui compte le nombre de mots que contient une chaîne de caractères. A vos stylos, réponse dans un prochain numéro.

# SMART CABLE, ANTIDOTE POUR LIAISONS DIFFICILES

Jean Landgrave

*Que celui qui ignore le monde de la « connectique » médite cette aventure.  
L'autre saura, j'en suis sûr, toutes les misères de cette science  
du branchement de deux instruments informatiques.  
Ce drame en plusieurs actes qui fait pleurer dans les chaumières  
trouve aujourd'hui un heureux épilogue, mais lisez plutôt.*



**A**u début fut l'enfer. L'ordinateur désignait, en excuse à l'inquisition publique, ses entrailles impuissantes, ses circuits à pattes, ses cartes électronique et ses longs rubans de fils électriques. « Ce n'est pas moi, mais elle ! » clamait-il de toute la face de son écran vidéo. Elle, l'imprimante, restait désespérément muette, souveraine d'ignorance, le bla-bla stérilisé.

Entre les deux, rien. Ou plutôt, si : une histoire d'amour avortée faute de communication. « L'ordinateur et l'imprimante », quel beau couple si..., entre les deux, le câble balance.

Et moi, moi qui ne demandais presque rien, juste ce début de compréhension entre mes deux machines, ce semblant de contact, un tout petit programme convivial, mais rien à faire !

Le responsable ? L'infâme, ce câble idiot, tout long, tout juste bon à se mordre la queue en rond, tel un vieux serpent psychopathe.

## En attendant la renaissance, les limbes

On m'avait dit « l'ordinateur possède une interface de sortie d'informations à la norme RS 232C », « l'imprimante possède une interface d'entrée d'informations à la norme RS 232C ».

Gai, gai, marions-les ! Ils feront tout plein de petits programmes, des gros, des Basic, des lyriques et des graphiques. Plein d'impatience, j'échangeai trois billets de cent francs contre ce câble béni par lequel tout devait passer.

Mais voilà, d'hymen je n'eus que le regret. Incompatibilité d'humeur ? L'ordinateur jacasse, lui offre des certaines de bouquets d'octets, chuchote ses plus jolis secrets, rien n'y fait. Imperturbable, l'imprimante boude, ne veut rien entendre. Adieu listes, graphes et états imprimés !

C'est que cette « norme RS 232C » possède le visage de l'espérance, mais aussi celui de la perfidie ! En théorie, deux appareils interfacés RS 232C (ordinateurs, modems, imprimantes, souris, capteurs, moulins à café, etc.) sont connectables ensemble. Il suffit de régler convenablement de part et d'autre le débit d'informations, la longueur des mots et quelques détails... mais surtout, de trouver le bon câble de liaison. Parfait... mais quel constructeur peut jurer n'avoir jamais eu la tentation d'interpréter à sa manière la « norme » RS 232C ?

Méditons cette subtile littérature extraite du manuel d'une interface RS 232C : « L'interface RS 232C est un périphérique polyvalent pour les

échanges d'informations (...) notre interface a été conçue conformément aux normes, nous ne pouvons cependant garantir qu'elle puisse fonctionner avec tous les périphériques se prétendant compatibles avec la norme RS 232C. » Les couleurs sont bien annoncées, il y en a une multitude, les philosophes peuvent ici se pencher avec joie sur cet exemple de « norme » par définition, donc, inextensible, mais qui l'est tout de même...

### Du purgatoire au paradis, sauvé !

Et le câble parut. Sa publicité affirmait : « c'est un jeu d'enfant ». N'en étant plus un, mais n'ayant surtout plus envie de « jouer » avec les liaisons RS 232C, cette annonce, comme la vision du Sauveur suprême, rassembla en un dernier espoir le reste de ma volonté.

Sur ces entrefaites, je vole chez l'importateur chercher « Super-cable », celui par qui la grâce arrive, j'ai nommé le Smart-cable. « C'est pour un test... Oui, toutes sortes de connexions. Une multitude d'appareils différents, si votre câble s'en sort », etc., mais avec dans l'esprit, surtout, *mon* ordinateur et *mon* imprimante !

Et dans le même mouvement furent connectés, avec tout le succès souhaitable, un ordinateur portable Osborne et un modem pour accéder au réseau Transpac et le CBBS anglais. L'Osborne encore, avec une imprimante Epson, un ordinateur Sirius, puis un Hyperion, Re-modem, Re-Osborne... Les machines les plus diverses ont été branchées avec ce Smart-cable :

Epson  
HX 20  
(et une prise spéciale),  
Sharp  
PC 1500,  
Apple...  
Enfin,  
le tour de mon ordinateur vint. Le Smart-cable, c'est la paix des ménages.

### Résumé

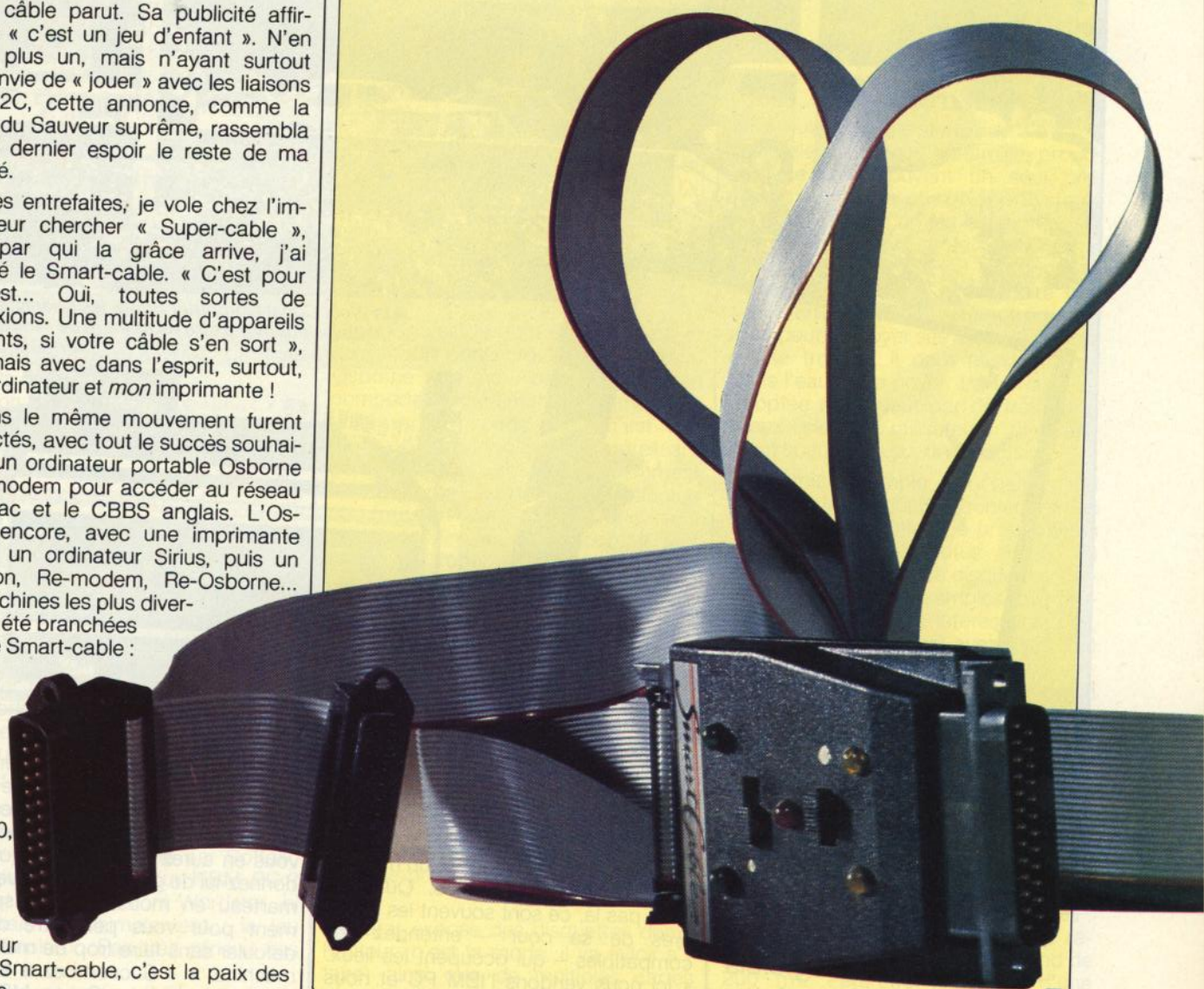
Le Smart-cable est un simple câble doté d'une petite tête chercheuse fort bien faite : son circuit électronique incorporé lui permet de réaliser de lui-même le bon réglage des divers paramètres d'une liaison RS 232C, la bonne organisation des brochages.

Deux interrupteurs, en tout et pour tout, sont manipulés par l'utilisateur. L'un a trois positions, l'autre deux, ce qui donne six combinaisons à explorer. Cinq voyants lumineux informent de l'état du réglage et indiquent le bon positionnement des interrupteurs. Simple d'usage, effectivement, comme un « jeu d'enfant ».

Le Smart-cable gère tout, sauf la vitesse de transmission des informations (jusqu'à 19 200 bauds), la longueur des mots (7 ou 8 bits) et la parité. Ces paramètres demeurent à votre convenance... et à votre charge (configurer les interfaces RS 232 C elles-mêmes).

Le Smart-cable n'est pas infaillible, mais il résout la plupart des problèmes de connexion (brochages et paramètres).

Importateur : Digitechnic, 52 rue du Rendez-Vous, 75012 Paris. Prix : 1 175 FF ttc.



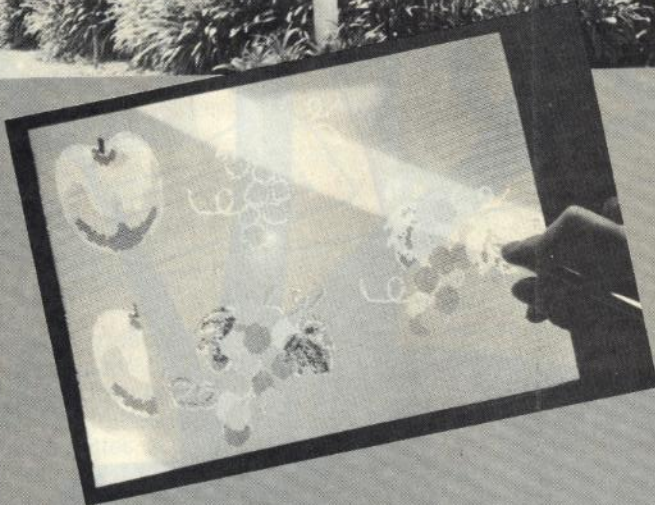
A L'OUEST

# La West Coast Computer Faire prise sur le vif

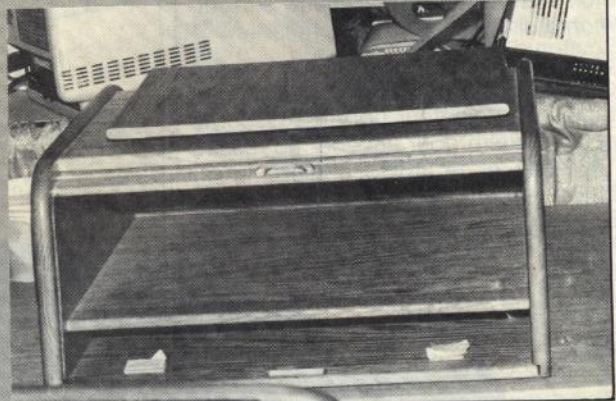
Jean-Pierre Nizard



A la West Coast Computer Show, les ébénistes ont aussi leur mot à dire en matière de rangement informatique. ▼



▲ Exemple d'écran d'après un programme graphique sur Apple.



**Mars 84, San Francisco, West Coast Computer Faire : trois repères pour la grande manifestation américaine de l'ordinateur individuel professionnel. Compatibles et logiciels se disputaient la vedette.**

**L**es Commodore 64, TRS couleurs, Atari, Timex Sinclair 600XL et 800XL sont présents, mais en revanche, le maître de céans a un nom en 3 + 2 lettres, régente l'avenir et trône sur un nombre impressionnant de stands. Quand il n'est pas là, ce sont souvent les membres de sa cour – entendez ses compatibles – qui occupent les lieux. « Ici nous vendons l'IBM PC et nous offrons le service. » « Demandez notre

carte d'extension pour l'IBM PC. » « Ne vous faites pas voler votre IBM PC, utilisez notre système de sécurité. » « Admirez nos meubles taillés sur mesure pour l'IBM PC. » « Quand vous en aurez ras le bol de votre PC, donnez-lui de grands coups avec notre marteau en mousse étudié spécialement pour vous permettre de vous défouler sans faire trop de mal à votre machine. » « Succombez à la tentation, achetez votre Sanyo MB 550, il

est compatible avec l'IBM PC et ne coûte que 1 000 \$. » « Comment ? Vous hésitez encore à acquérir les trois grands programmes pour IBM PC : Lotus 1-2-3, Wordstar et dBase 2 ! Ce n'est pas sérieux, regardez nos prix. »

Osborne redémarre avec une nouvelle structure financière, les créanciers font désormais partie des actionnaires. On a confiance : la firme lance un compatible IBM PC pour moins de 3 000 \$ avec deux unités de disquettes. « Voulez-vous mon avis, il faut suivre Texas Instruments, car s'il n'a pas bien marché en informatique familiale, en professionnel, il commence à faire mal avec son compatible IBM PC. Il devance même largement Digital. »

Des compatibles, en voulez-vous, en voilà. En plus des Sanyo, Osborne, Texas, Digital, sont présentés les Zenith, Corona, Compag, Eagle, Fujitsu, Handwell (équipé du 8088, de 128 Ko et de deux disquettes pour moins de 2 000 \$). Et j'en oublie.

---

### Big Brother...

et

---

### tous les autres

---

De temps à autre, une voix s'élève : « Venez vous inscrire à notre club d'utilisateurs de Timex Sinclair. »

« Ah bon ! ça existe encore Timex ? »  
« Eh oui ! mon bon monsieur, on espère même qu'ils reprendront bientôt leurs relations commerciales avec Sinclair et qu'ils proposeront prochainement le QL. »

Et quid des petits ZX 81, les Timex 1 000 ?

« Oh ! vous savez, les Américains sont des grands enfants qui aiment bien dépenser leurs dollars ! Alors tant qu'à acheter un ordinateur, autant ne pas se limiter et prendre tout de suite un Commodore 64, un Atari, un IBM PC Junior et même, parfois, un IBM PC tout court. Alors le Timex 1 000 n'avait pas une chance de faire un malheur ! »

Quel est le logiciel arrivant en deuxième position, après Lotus 1-2-3, dans le palmarès, publié par Softalk, des logiciels vendus pour l'IBM PC ? Ce n'est ni Multiplan, ni Wordstar, ni PFS, mais tout simplement... le jeu Flight Simulator. Pas très sérieux ces Américains...

Et Apple dans tout ça ? C'est en fait le

seul à ennuyer le maître. Le Macintosh semble rencontrer, lui aussi, un immense succès, ma foi, bien mérité. Un signe parmi d'autres : deux revues lui sont déjà entièrement consacrées. Il est certain que, lorsque son prix aura subi une petite cure d'amaigrissement, il deviendra un concurrent terriblement dangereux pour IBM. Non, sa souris n'est pas un gadget comme l'affirment des mauvaises langues, et il existe une foule d'utilisations pour lesquelles elle deviendra rapidement un outil indispensable : péle-mêle, le traitement de texte, les tableurs, l'architecture, les jeux, l'éducation, les arts graphiques, etc. Quant à l'Apple 2e, lui aussi est présent sur de très nombreux stands. Ne l'enterrez pas trop vite !

Parmi les autres nouvelles glanées de-ci, de-là, j'ai noté, chez Micropro, deux nouveaux produits : *Correcstar* d'abord, programme qui corrige vos fautes à partir d'un dictionnaire de 65 000 mots (anglais bien sûr), et *The Tutor in your computer*, un bon programme d'apprentissage du maniement de l'ordinateur, en général, et du logiciel Wordstar, en particulier. De plus, Wordstar est désormais disponible sur TRS 80 modèle 2000. Micropro affirme que cette version pour processeur Intel 80186 est l'une des plus rapides qui soit.

Drive C, c'est le nom de la société et du produit consacré aux ordinateurs Osborne : ce périphérique se comporte exactement comme une unité de disquettes, mais c'est une MEV, ce qui en fait un outil intéressant pour ceux qui utilisent fréquemment leur Osborne. Au départ, on effectue un transfert de la disquette vers l'unité C. En fin d'utilisation, il faut effectuer l'opération inverse, mais entre les deux, l'utilisation de la MEV augmente très sensiblement la vitesse de transfert des informations.

Key Tronic présente un nouveau clavier pour le PC Junior.

Human Edge Software Corporation propose, lui, une série de programmes disponibles sur Apple et sur IBM PC, et dont l'objet est de permettre à l'utilisateur de développer ses capacités de gestion, d'encadrement, de communication, de négociation et de vente. Chaque programme est proposé pour 250 \$.

Apparat expose des disquettes demi-hauteur (c'est la mode, il va falloir s'y faire) ainsi que de multiples cartes d'extension pour l'IBM PC.

Evenex a conçu de multiples cartes dont une graphique qui dote l'écran de votre IBM PC de 44 lignes x 132 colonnes.

Il est également question de cartes chez AST. Elles permettent de transformer votre PC en puissant terminal.

Une disquette dure de 5"1/4, chez Rana Systems, dote, elle aussi, votre IBM PC d'une capacité supplémentaire de 2,5 Mo.

Chez Computer Discount of America, des prix à vous couper le souffle, 10 à 25 % de moins que les prix conseillés et ce même sur des produits vedettes comme Tandy, Apple ou Epson.

---

### Des plus grands

aux plus

petits

---

Une foule de petits stands de 3 à 4 m<sup>2</sup>, généralement tenus en famille, proposent le plus souvent un seul programme, comme chez Kopp Systeme où l'on présente un jeu d'aventure sur Apple, très évolué, notamment sur le plan graphique. Ce jeu a adopté la troisième dimension, c'est-à-dire que pour franchir une difficulté notre superman peut déployer ses ailes. Attention, s'il se trompe, il peut aussi plonger dans l'eau et se noyer. La formule est adoptée également par de très nombreux clubs d'utilisateurs généralement spécialisés sur une machine.

Un dernier exemple : un petit stand propose des disquettes contenant des exemples d'utilisation de programmes vedettes, comme Lotus 1-2-3 ou Wordstar à des prix de disquettes vierges. Si, au vu des exemples, ces programmes ne vous intéressent pas, vous les effacez, vous avez alors une disquette vierge. S'ils vous conviennent, vous pouvez les commander à un tarif préférentiel.

Et les Français ? Les Français ? Quels Français ? Pas un seul stand français sur trois cents. Il est vrai que nous n'avons pas les mêmes objectifs que les Américains ou les Japonais. Notre marché à nous, ce sont les lycées de l'Ardèche ou de la Corrèze...

Non, je persifle. A la prochaine WCCF, les industriels français auront une représentation qui occupera un stand de 200 m<sup>2</sup>. Peut-être le début d'une grande aventure ? Souhaitons-le ! ■

# Modes et tendances au Cebit de Hanovre

Thierry Courtois

*Dans le cadre de la Foire de Hanovre, s'est tenu, du 4 au 11 avril dernier, le Cebit – salon consacré à l'informatique et à la bureautique. Avec mille trois cents exposants cette année et certainement plus de trois cent mille visiteurs, cette exposition était l'occasion de montrer des prototypes et des versions déjà prêtes, les ordinateurs individuels – et surtout les portables – étant les grandes vedettes.*

**L**e Cebit 84 s'est déroulé une fois de plus dans des conditions climatiques rigoureuses ; mais ni le froid ni la neige n'ont découragé une foule extrêmement dense qui envahissait les immenses halls consacrés à l'informatique. Cette année, une aire supplémentaire de 10 000 m<sup>2</sup> abritait la plupart des exposants d'informatique individuelle. Une boutique OI, en quelque sorte.

Une première visite de cette grande exposition nous a laissé un peu sur notre faim : aucune nouveauté extraordinaire, pas de « bombe » pour révolutionner l'ordre établi. Une seconde visite, plus approfondie, a permis de découvrir plus de nouveautés qu'au premier abord et de dégager plusieurs tendances.

---

## Les constructeurs n'échappent pas aux modes

---

La première est un gros effort en bureautique (déjà constatée l'an passé). En effet, on a vu sur les stands des systèmes intégrés incluant ordinateur, imprimante sophistiquée, traitement de texte, graphisme, traitement de la voix, tel le système 88 BK de Nixdorf. De plus, le système vidéotex allemand, BTX, était à l'honneur, avec IBM d'ailleurs.

En second lieu, on peut parler de « mode IBM » : de nombreux constructeurs exhibaient leurs « compatibles ». (Voir à ce sujet « La compatibilité avec l'IBM PC » p. 112, dans notre dossier).

Enfin le troisième fait marquant était la venue de plusieurs OI portables ou portatifs, certains touchés par la « mode IBM ». On peut voir là un mouvement commencé, lui aussi, depuis le début de 1983...

Au hasard d'un parcours sinueux entre les stands, on a pu trouver d'intéres-

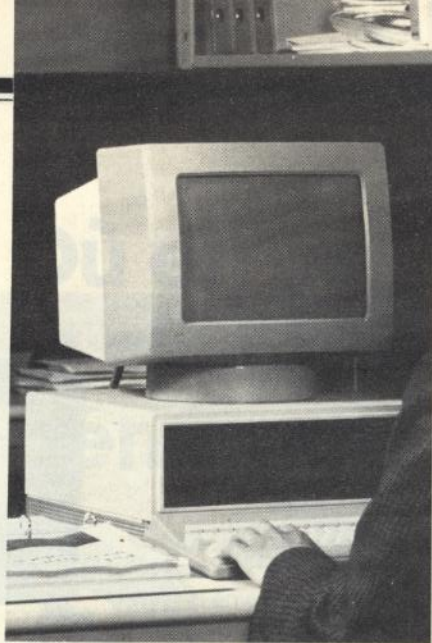


santes réalisations. L'un des produits qui a le plus retenu notre attention est le Sord IS 11. Il s'agit d'un ordinateur portable, bâti autour d'un Z 80A avec une mémoire vive de 32 Ko. Jusque-là rien d'extraordinaire : un simple concurrent des Epson HX 20, HP 75, Olivetti, M 10, etc. (le prix, 2 490 DM, soit environ 8 000 FF, est d'ailleurs sensiblement du même ordre). L'IS 11 est néanmoins remarquable par les logiciels intégrés qu'il possède en standard. En appuyant sur une touche, on dispose de I-Pips, un logiciel de graphisme, de base de données et un tableur, I-Calc, un mode de calcul de l'ordinateur I-Edit (auquel on ajoute une cartouche de MEM, I-WP), un traitement de texte, I-Comm, logiciel pour communiquer avec un autre ordinateur et, de plus en plus fort — surtout pour un appareil de cette taille —, I-TSS logiciel pour se brancher à un réseau ! Autre curiosité, l'écran de 8 lignes de 40 caractères peut être découpé en huit fenêtres.

Bien sûr, ce portable est autonome (il fonctionne avec des piles), et l'on peut lui adjoindre un pavé numérique avec touches de fonction et une petite imprimante thermique (les deux blocs venant s'encaster de part et d'autre de l'appareil). Cet ordinateur, séduisant à plus d'un titre, serait disponible, dans notre pays, en septembre prochain et présenté en France au Sicob de printemps.

Chez les « grands » constructeurs, plusieurs surprises également : Tandy montrait son nouveau TRS couleurs, baptisé Color Computer 2, qui reprend

*Le Televideo Tele XT, qui fait suite au Tele PC, un compatible IBM de plus.*



*Le M 24 d'Olivetti avec disque dur 10 Mo est compatible avec l'IBM XT.*

les mêmes caractéristiques que le modèle précédent (processeur 6809, 16 Ko de MEV et raccordement à un téléviseur couleurs). La forme générale n'a pas changé, exceptée la couleur : il est maintenant blanc.

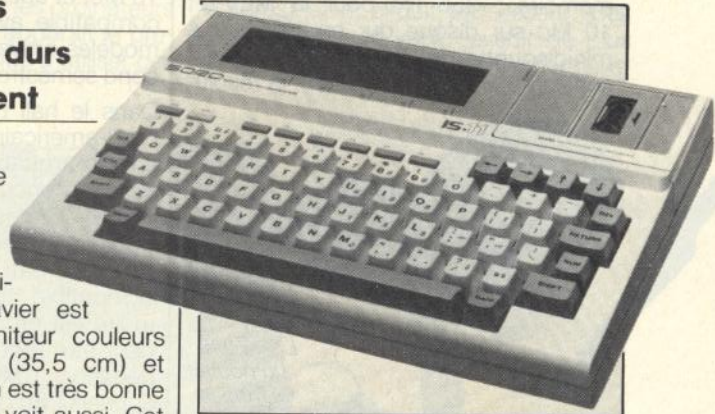
### 16 bits et disques durs s'imposent

Une autre nouveauté de Tandy : le TRS 80 modèle 2000. Le design de l'ensemble unité centrale-lecteurs de minidisquettes et du clavier est agréable. L'écran moniteur couleurs (en option) est large (35,5 cm) et assez plat. La résolution est très bonne (640 x 400) et cela se voit aussi. Cet ordinateur, qui, comme le Color Computer 2, devrait être commercialisé dans notre pays en septembre, existera en deux versions : l'une avec deux lecteurs de disquettes 720 Ko, l'autre avec un disque dur de 10 Mo. Ordinateurs à usage professionnel, ils possèdent tous deux un processeur 80186 (compatible avec les 8086 et 8088) et 128 Ko de MEV. Leur système d'exploitation est MS/Dos, et Tandy leur adjoint des logiciels tels que Multiplan et dBase 2. Un logiciel graphique, PFS-Graph, est là pour mettre en évidence ce qui semble être le point fort du modèle 2000. De son côté, Philips présentait deux nouveaux modèles : un 16 bits compatible avec IBM, le 3100, et un 8 bits portable, le P 2000C. Nous ne savons pas encore si ces appareils seront diffusés en France.

Certains OI étaient à la fois portables et compatibles avec IBM. C'est le cas

de l'Olivetti M 21\*, du Polo, qui dispose d'un 80188, d'un Z 80A et d'un modem intégré, du Commodore PC, du Zenith Z 160PC, version portable du modèle de table Z 150PC récemment présenté ; c'est aussi le cas du Corona PPC XT (compatible avec l'IBM XT).

Revenons quelque peu sur ces ordinateurs. Le M 21 d'Olivetti a été présenté à Londres juste avant le Cebit, de même que le M 24\*, un modèle de table 16 bits équipé d'un 8086. Pendant la Foire de Hanovre, Logabax présentait en France le Persona 1600, frère jumeau du M 24 d'Olivetti. La société nouvelle Logabax est filiale à 65 % de la marque italienne ; ceci explique cela. Le M 24 est bien un compatible IBM XT, mais il présente plusieurs avantages sur le « modèle » de référence : vrai 16 bits à 8 MHz, mode couleurs en standard, minidis-



*Le Sord IS 11, avec son écran à fenêtres, son lecteur de micro-cassettes... et ses logiciels intégrés.*

quettes de 640 ou 720 Ko, mode graphique standard avec haute résolution de 640 x 400 points. Son prix serait de l'ordre de 24 000 FF.

Les Zenith Z 150PC et Z 160PC ont les caractéristiques désormais « classiques » des compatibles avec IBM : processeur 8086, 128 Ko de MEV, MS/Dos. A noter, une version avec disque dur de 10,6 Mo.

La société américaine Polo Microsystems présentait le Polo, un ordinateur de table biprocesseur (un 16 bits 80188 et un 8 bits Z 80A), ce qui permet d'accéder à la fois aux logiciels sous MS/Dos et à ceux sous CP/M 80. Cet OI est par ailleurs vendu avec une imprimante à aiguilles de

\* Vous trouverez des informations concernant les ordinateurs notés avec un astérisque dans la partie « Quoi de neuf » de L'OI.



120 cps, un modem et des logiciels professionnels : traitement de texte, gestion de fichiers, graphisme, tableur. Sa définition est de 640 x 200 points en seize couleurs. Pour cet appareil à usage professionnel, un disque dur de 10 Mo peut s'ajouter en option. Cet OI ne manque pas d'intérêt, mais attention nous ne savons pas s'il sera importé en France.

Le Corona PPC XT est un portable conçu avec une grande capacité de mémoire : 256 Ko pour la MEV et 10 Mo sur disque dur en plus d'une minidisquette de 360 Ko. L'écran est suffisamment grand (23 cm), la résolu-



*Le Laser 310 : un nouvel OI familial.*

tion élevée (640 x 325) et le graphisme IBM est déjà présent. Gageons que cet OI ne passera pas inaperçu lorsqu'il arrivera en France, tout comme l'a fait le modèle de table.

Et le Commodore PC, à quoi ressemble-t-il ? Le modèle aperçu (décrit dans un prospectus) était vraisemblablement une pré-version. Il ressemblait à s'y méprendre à l'Hyperion de la société canadienne Bytec. Il serait compatible avec l'IBM. Pour le reste, il faut attendre.

La visite du stand Commodore a été plutôt décevante : tantôt des ordinateurs sans documentation, tantôt la documentation sans ordinateur. De plus, nous avons appris que ces OI ne seraient pas disponibles, en France, avant...

Après le Tele PC, Televideo présentait à Hanovre deux nouveaux modèles, le Tele XT\* compatible avec l'IBM du même nom et doté d'un disque dur de



*Le Laser 3000, un appareil très prometteur !*

10 Mo, et une version portable TPC 2\* compatible avec l'IBM PC. Ces deux modèles arriveraient en Europe au second semestre 1984.

Dans le hall réservé aux productions nord-américaines, on a pu découvrir un remarquable OI portable : le Codessa, conçu par la société canadienne Codessa Computer Corp. Il s'agit d'un portable ressemblant au Gavilan, bâti autour d'un 8086 et compatible avec l'IBM PC. Sa mémoire est étonnante : de 256 Ko, elle peut être étendue à 768 Ko et même dépasser 1 Mo avec des modules optionnels ! En outre, ce petit appareil se prête aux fonctions de bureau grâce à un répondeur automatique et à un système de reconnaissance vocale qui permet de lui dicter des textes ! Le prix serait de 2 995 \$ canadiens. L'Epson PX 8 est un portable avec écran à cristaux liquides et 64 Ko de MEV. L'Asie aussi était de la fête avec le Laser 310\* et le Laser 3000\* de Video Technology de Hong-Kong. Le 310 apparaît comme un grand frère du Laser 200 déjà commercialisé, alors que le 3000 (déjà annoncé) est un appareil semi-professionnel compatible (grâce à une option) avec l'Apple 2e.

Toujours plus à l'est, des productions japonaises. Par exemple, Sharp mon-

trait son PA 1000, un portatif avec écran à cristaux liquides et imprimante thermique.

Rien n'a été dit quant à son arrivée sur notre marché. Hitachi retenait l'attention avec le MBH 1, un OI familial et portatif au standard MSX. Il serait attendu en France pour la fin de l'année seulement.

Ce Cebit 84, s'il n'a présenté aucun appareil révolutionnaire (à part peut-être le Codessa ou le Sord IS 11) a montré toutefois la bonne santé de l'informatique individuelle avec un accent mis sur les appareils légers et souvent dotés d'un ensemble de logiciels professionnels.

*Un modèle portable, le TPC II, toujours compatible avec l'IBM PC.*



\* Vous trouverez des informations concernant les ordinateurs notés avec un astérisque dans la partie « Quoi de neuf » de L'OI.



DEMAIN

# Où en est la cinquième génération ?

Xavier Dalloz

*Au cours des trente dernières années, les ordinateurs ont déjà subi quatre grandes transformations et seraient à l'aube d'une cinquième. Cette nouvelle génération, imaginée par les Japonais, semble être prise très au sérieux par les constructeurs et devrait intéresser une très large clientèle tenue encore à l'écart des acquis de l'informatique. Alors, que nous prépare-t-on dans le secret des centres de recherche ?*

**A**vant d'envisager la cinquième génération, il convient d'abord de définir les quatre premières.

**Première génération :** les ordinateurs avec des tubes électroniques. En 1946, l'Eniac comportait 18 000 tubes, 70 000 résistances, 10 000 condensateurs, 60 000 interrupteurs. Il mesurait 30 m de long, 3 m de haut, 90 cm de profondeur et consommait 140 kW.

**Deuxième génération :** les ordinateurs à transistors. En 1958 apparaît le premier ordinateur au monde à utiliser ces

drôles de petits objets. Les transistors, tout en remplissant les mêmes fonctions que les tubes électroniques, sont très compacts, consomment très peu d'énergie, sont plus rapides et plus fiables.

**Troisième génération :** les ordinateurs avec des circuits intégrés. En 1970, Intel fabrique deux circuits intégrés regroupant un millier de transistors sur une « puce » minuscule : le circuit mémoire (qui remplacera les mémoires à tores) et le circuit processeur. Ces circuits intégrés vont devenir de plus en plus complexes et performants, et



*Quelque 40 ans séparent cet adulte minuscule face à l'Eniac, un des premiers ordinateurs, conçu dans les années 40, de cet adolescent qui domine tranquillement son OI... 40 ans, en informatique, cela fait quatre générations.*

vont révolutionner l'industrie électronique.

**Quatrième génération :** les ordinateurs avec des circuits intégrés à haut degré d'intégration ; il s'agit des OI de notre génération qui se trouve, de ce fait, encore mal définie.

Au cours des années 1970, le nombre de transistors intégrés sur une puce va être multiplié par cent. La vitesse des processeurs s'accroît, leur nombre d'instructions aussi, le nombre de bits passe de quatre en 1970, à huit en 1975, à seize en 1978 et à trente-deux en 1981. Parallèlement, on introduit dans le processeur des mémoires, des fonctions de contrôle et d'entrée-sortie des informations pour assurer la liaison entre le processeur et des organes externes (disques, mémoire, etc.). Enfin les prix diminuent de 30 % par an depuis 1970. Ces VLSI (*Very Large Scale Integration* : intégration à très grande échelle) ont complètement remplacé les technologies des années 1960 (tores, transistors,...), mais le type de fonctionnement de l'ordinateur n'a pas changé depuis l'Eniac.

---

### Pourquoi une cinquième génération ?

---

La nouvelle génération d'ordinateurs doit permettre d'accélérer la diffusion des applications de l'informatique. Pour cela il est nécessaire qu'elle soit introduite dans des disciplines jusqu'à peu touchées telles que celles où l'on ne traite pas des valeurs numériques, mais où l'on fait appel à des techniques de raisonnement et à des notions plus qualitatives que quantitatives (ex. : les activités juridiques, la médecine...). Il est aussi nécessaire que l'ordinateur soit accessible à des non-spécialistes de l'informatique. Ils doivent pouvoir s'adresser à l'ordinateur par la voix, l'image et le langage naturel.

Pour atteindre cet objectif, les Japonais ont élaboré le vaste projet d'un ordinateur dit de cinquième génération qui s'étend sur une période de dix ans (1980-1990).

Ce projet, qui a posé au grand jour la question de l'intelligence artificielle, comporte plusieurs volets.

- **Amélioration des techniques d'interface homme-machine.** Ces techniques concernent le traitement de la voix, le traitement de l'image et le traitement du langage naturel.

- **Mise au point de systèmes de traitement de connaissances** dont les principales composantes sont la représentation des connaissances, les systèmes experts, les méthodes de raisonnement, les bases de données et les méthodes de preuve.

- **Développement d'outils pour faciliter le fonctionnement des systèmes de traitement de connaissances.** Il s'agit d'abord du développement de langages mieux adaptés que Basic, Fortran, Pascal, ensuite du développement d'ordinateurs très rapides et finalement du développement de nouvelles méthodes de programmation.

---

### Faciliter le dialogue homme-machine

---

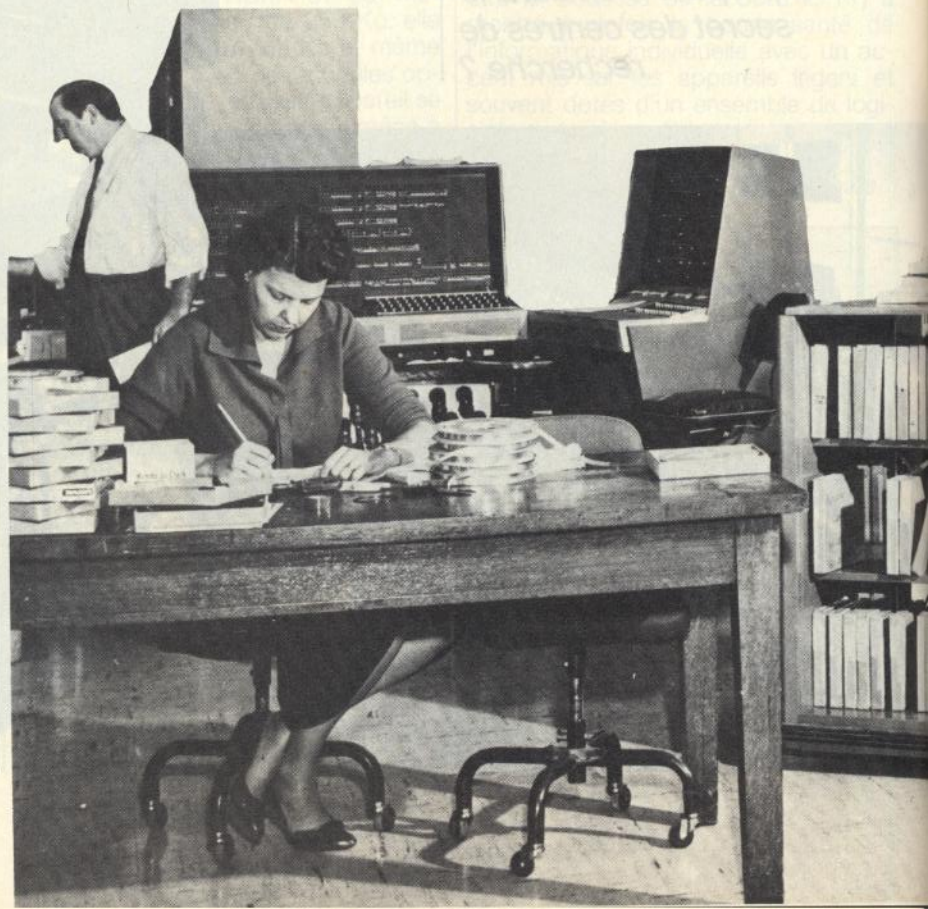
L'amélioration des techniques d'interface homme-machine est le volet le plus important de la cinquième géné-

ration. C'est de lui que dépend le succès de l'informatique auprès de ces « nouveaux utilisateurs » qui se serviront des ordinateurs sans aucune formation à l'informatique, de la même façon que le conducteur d'une voiture n'a pas besoin d'avoir de connaissance en mécanique.

Ces techniques concernent principalement la parole (reconnaissance et synthèse), l'image (vision et synthèse) et le langage naturel.

La reconnaissance de la parole sera le progrès le plus sensible pour l'utilisateur qui n'aura plus besoin du clavier. Plusieurs difficultés doivent encore être surmontées. On ne s'exprime pas tous de la même façon et il est très difficile pour l'ordinateur de repérer les limites des mots. Toutefois, les progrès sont rapides et, aujourd'hui, existent déjà des systèmes de reconnaissance de la parole monolocuteurs, capables de reconnaître au mieux quatre cents mots. Les Japonais espèrent atteindre dix mille mots en 1990.

Les difficultés auxquelles se heurte la reconnaissance d'images sont comparables à celles de la reconnaissance de la parole. Mais la synthèse de l'image est beaucoup plus complexe que celle de la parole. Les problèmes concer-



nent leur animation, leur modélisation, l'élimination des parties cachées, les problèmes posés par la transparence, la texture, l'éclairage, etc. Les ordinateurs de la cinquième génération devront disposer d'une banque de données de cent mille items accessibles en moins de cent millisecondes.

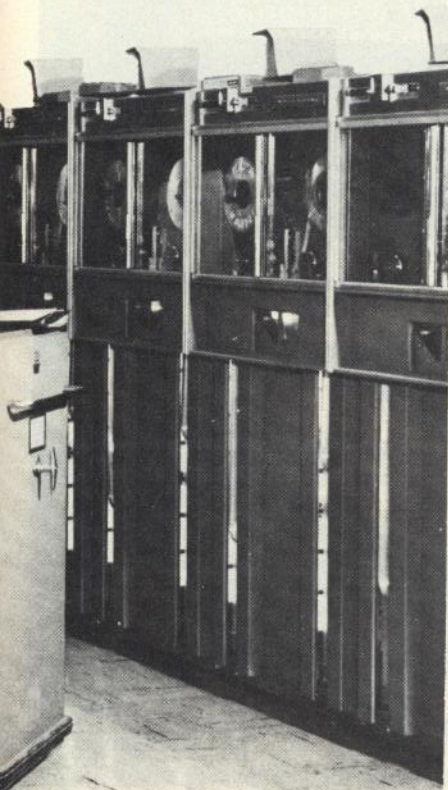
---

### Traiter les connaissances et simuler les comportements

---

L'objectif est bien sûr de donner un maximum de liberté à l'utilisateur pour poser sa question (on prévoit deux cents termes possibles). Ce système doit ensuite être intégré dans un plus vaste système de « question-réponse ». Reste le problème de la langue utilisée, c'est-à-dire des appareils de traduction automatique qui devraient être capables de traduire, sans intervention humaine, 90 % d'un texte japonais en anglais, à partir d'un dictionnaire de cent mille mots, 10 % du texte restant « manuel ».

*Dans les années 60, une administration américaine informatisée.*



Le point le plus ambitieux du projet de cinquième génération concerne le traitement des connaissances. L'ordinateur n'est plus seulement un calculateur toujours plus rapide et plus puissant, mais une machine de calcul symbolique, de simulation du comportement humain dans ses activités de perception, de compréhension et de décision. Il pourra aider l'individu à résoudre des problèmes faisant appel à des connaissances éparses, parcelaires, souvent d'origine expérimentale ou heuristique : le diagnostic médical, la justice, la prospection minière, etc.

Les systèmes experts, c'est-à-dire des logiciels qui assistent l'homme dans des domaines précis où le savoir-faire est primordial (géologie, médecine), existent déjà et devraient vite bénéficier de cet important axe de recherche.

L'approche est celle du « traitement des connaissances ». Elle sépare, d'une part, une base de connaissances (les données sous forme déclarative, des règles, etc.) et, d'autre part, un mécanisme de raisonnement (le « moteur d'inférence ») adapté, bien entendu, à la représentation des connaissances.

---

### Développement d'outils logiciels

---

Par exemple, « un pigeon est un oiseau » fait partie d'une base de connaissance ; « s'il y a du brouillard, alors allumez vos feux de croisement » fait partie du mécanisme de raisonnement.

Si l'on possède un bon moteur d'inférence, il suffit à un expert humain de mettre ses connaissances sous la forme adéquate afin que le logiciel reproduise correctement le comportement de l'expertise humaine. L'objectif du projet est d'atteindre vingt mille règles (du type si... alors...) et une base de connaissances de cent millions d'items.

Pour faciliter l'écriture de logiciels de traitement de connaissances, les langages traditionnels tels Basic, Fortran et Pascal sont abandonnés au profit de langages adaptés pour manipuler des symboles, tels Lisp ou Prolog.

Les Japonais ont retenu, comme langage de base de la cinquième génération, Prolog, fruit des travaux du Français Alain Colmerauer, en 1975. Ce langage présente en effet plusieurs avantages pour réaliser des systèmes de traitement de connaissances, en permettant de décrire le problème à résoudre en termes de relation portant sur des objets. L'utilisateur dispose ainsi d'un formalisme de niveau élevé.

---

### Les machines et les projets en cours

---

L'objectif fixé est de concevoir un ordinateur capable d'exécuter cent à mille millions de LIPS (inférences logiques par seconde). Une inférence logique nécessitant plusieurs centaines d'instructions élémentaires, la cinquième génération devrait être de mille à dix mille fois plus rapide que la quatrième : encore du pain sur la planche. D'après le projet, les puces devraient, en dix ans, devenir cent fois plus denses qu'actuellement. Pour cela, les Japonais envisagent de lancer un très important programme de recherche en CAO.

Le projet de cinquième génération lancé par les Japonais est très ambitieux et le temps prévu pour le réaliser sera certainement dépassé. Néanmoins, on peut affirmer qu'il sera à l'origine, au cours des cinq prochaines années, de progrès technologiques qui modifieront sensiblement la relation entre l'homme et l'ordinateur. Les Américains ont compris très vite le danger de laisser aux Japonais ce type d'innovation et ont lancé plusieurs projets qui devraient concurrencer sérieusement chacun des thèmes de la « cinquième génération ».

Quant aux Européens, ils semblent prendre la chose moins au sérieux, à part les Anglais, qui ont démarré un projet du même type mais plus discret (Alvey). Bien des thèmes abordés par l'ambition nipponne se retrouvent pourtant dans le programme européen Esprit (European Strategie Program for Research in Information Technologies), regroupant plusieurs sociétés européennes. Nous ne verrons donc probablement pas tout dans le délai imparti, mais les recherches semblent actives et coordonnées. ■

# Visifile, un ancien qui s'adapte

Alain Pinaud

Après Visifile, logiciel de gestion monofichier fonctionnant sur Apple 2 (voir L'OI n° 42 et les réactualisations du Guide 83-84), Visicorp présente Visifile, version IBM PC. Un même nom pour une réalisation plus puissante, plus performante, coûtant 3 460 FF ttc.

**V**isifile se présente sous la forme du traditionnel manuel noir de Visicorp contenant une abondante documentation (en anglais) et quatre disquettes de programmes. Si le nombre de disquettes a doublé par rapport à la version pour Apple, il en est de même du nombre de caractères sur l'écran puisque, maintenant, 25 lignes de 80 caractères sont affichées, augmentant ainsi le confort de l'utilisateur qui bénéficie d'informations complémentaires telles que la date et l'heure, et d'un menu horizontal plus aéré, occupant les deux dernières lignes de l'écran.

Comme il fallait s'y attendre, cette version un peu plus *musclée* implique une configuration plus large de l'ordinateur

puisqu'un minimum de 128 Ko de mémoire vive est requis ainsi qu'une mémoire de masse comprenant deux unités de disquettes simple ou double faces. Le disque dur est également accepté, Visifile tournant sous Dos 1 ou 2, sur les modèles XT et PC équipés d'un disque Corvus, Davong ou similaire.

De ce fait, les performances générales sont élargies par rapport à la version Apple puisqu'il est maintenant possible de gérer 10 fichiers par unité de disquettes simple face, 18 pour les double faces, 52 pour le disque dur. Chaque fichier, dont la taille peut atteindre 150 000 octets par disquette (310 000 en double face), peut être composé d'un maximum de



Visifile,  
ses 4 disquettes,  
sa documentation.

01-01-88 Page 1 of 1 VISIFILE - FILE MAINTENANCE RCDB 8/ 8 08:18  
 FILE=8 ORDERS

Lastname Levin Firstname Ronald J.

Address 145 Post Street City San Francisco State CA Zip Code 94104

Order Number 23718 Salesperson Benston Amount 4888.25

Discount 8 Net Amount 4416.23 Order Date 08-24-82 Order Status In Process

How Ship Comm Carr Ship Date  Shipper Name Carlton

Initial Entry 06-18-82 Last Update 08-01-82

View Data Records +1  
 ADD CHANGE DELETE VIEW SELECT-REC INDEX MAP QUIT

Un exemple d'écran de Visifile.

01-01-88 VISIFILE 08:28

KEY(S)	FUNCTION
F1 PgDn	Page Forward
F2 PgUp	Page Backward
F3 Esc	Cancel Operation
F4	Accept/Complete Operation
F5	Repeat (Copy) last value (in MAINTAIN & Computed Fields)
F6	Lock Visifile on last operation (in MAINTAIN)
F7 ←	Move Left, one character or field
F8 →	Move Right, one character or field
F9 ↓	Move to first field in next row
F10 ↑	Move to first field in previous row
Ins	Change to/from insert mode for character entry
Del	Delete character at cursor position
Home	Move to first field on page
End	Move to last field on page
←	Complete field entry or menu selection
Alt-F10	This HELP screen

Press any key to exit this screen

ELECT-FILE MAINTAIN PRINT DEFINE INDEX COPY OTHER ?=HELP QUIT

La fonction HELP (aide) se réduit à cet écran.

32 000 enregistrements de 2 048 caractères, chaque enregistrement pouvant à son tour comprendre jusqu'à 104 champs. Un champ alphanumérique est composé d'un maximum de 254 caractères, et un champ numérique de 16 caractères (y compris le signe et le point décimal); 18 index par fichier peuvent être supportés, chacun d'eux étant constitué d'une clé primaire et d'un maximum de 9 clés secondaires.

Les touches de fonctions du clavier de

l'IBM PC sont presque toutes exploitées et s'avèrent plus simples d'emploi que la traditionnelle touche CTRL. Le menu principal, qui appelle neuf commandes dont un aide-mémoire (HELP), permet d'atteindre une soixantaine de fonctions différentes.

Cette version apporte également un gadget : une alarme sonore se déclenche au bout d'un temps spécifié. Cette fonction serait utile s'il était possible de sauvegarder sur disque le jour et l'heure de l'alarme qui, dans l'état ac-

essai logiciel

## VISIFILE SUR IBM PC

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnément				
Beaucoup	●			
Un peu		●	●	●
Pas du tout				

### matériel nécessaire

- 1 IBM PC ou XT (2 lecteurs de disquettes ou 1 lecteur et 1 disque dur)
- 128 Ko de mémoire

**prix**

- 3 460 FF ttc

### adresse du diffuseur

VISICORP  
 1 place Gustave-Eiffel  
 Silic 241  
 94568 Rungis Cedex

tuel, n'est exploitable que sur une durée de 24 heures, et à condition de ne pas couper la tension de l'ordinateur.

Bien que les *chemins*, menant à toutes les commandes de Visifile, soient parfaitement documentés et guidés par les menus horizontaux, l'utilisateur débutant aura toutefois besoin de quelques heures de pratique avant de maîtriser ce logiciel relativement complexe. De plus, deux gros défauts sont particulièrement mis en évidence sur l'IBM PC pour lequel Visifile semble légèrement dépassé : sa lenteur (il est écrit en Basic interprété avec quelques appels de routines en langage machine) et sa lourdeur (quatre disquettes pleines de programmes - et protégées de surcroît - qu'il faut fréquemment retirer et replacer à la demande du logiciel). Ce dernier point devrait disparaître avec l'emploi d'un disque dur. Mais l'augmentation de prix que cet équipement entraînerait est-elle bien justifiée ?

# Pleins feux sur météores infernaux

François Jacquot

*Aux commandes de votre vaisseau spatial, vous vous approchez, inexorablement, d'un champ de météores. Comment y échapper ? Mais grâce à votre ZX 81, un 16 Ko de MEV et un bon dialogue en Basic... Élémentaire mon cher Bradbury.*

**A** lors que vous pilotez votre vaisseau spatial, votre radar vous signale la proximité d'un champ de météores ! Une seule manœuvre pour en sortir : la « plongée hyper-spatiale » qui permet en dépassant la vitesse de la lumière de changer d'« espace-temps ».

Mais pour effectuer cette plongée, il faut accumuler une énergie considérable dans vos réacteurs. Et pendant ce temps, il va falloir louvoyer avec adresse entre les météores ! Un « bouclier énergétique » vous protège des chocs. Mais chacun d'eux en diminue l'effet protecteur et consomme une partie de l'énergie accumulée.

Réussirez-vous à accumuler 150 gigawatts dans vos réacteurs avant que les 50 unités de votre bouclier ne s'effritent complètement ?

comparaison du ZX 81, décrites dans le manuel Sinclair (p. 71) : ( $A < B$ ), ( $A > B$ ) ou ( $A = B$ ), etc. valent 1, si la relation est vérifiée et 0 si elle ne l'est pas. Cela explique le comportement bizarre du vaisseau sur les bords du « champ de météores » (essayez de vous en servir pour vous tirer d'affaire).

La ligne 1080 teste si votre vaisseau a percuté un météore. Toute la routine d'affichage du vaisseau et des météores est incluse dans un même ordre, PRINT, afin de ralentir le moins possible le jeu.

Aux lignes 1110 et 1160, victoire, vous venez de changer d'espace-temps : vous avez gagné la partie.

Aux lignes 1170 à 1290, fin de jeu, lorsque les météores ont eu raison de votre audace !

Aux lignes 1300 à 1390, la routine, appelée lors d'un choc contre un météore, fait clignoter l'écran et retire un nombre aléatoire à la valeur de votre bouclier et à la quantité d'énergie que vous avez jusqu'alors emmagasinée. Les nouvelles données sont alors affichées sur la droite de votre écran. Cette routine teste aussi l'intégrité de votre vaisseau, qui est conservée si la valeur du bouclier est supérieure ou égale à zéro.

Avant d'entrer le programme proprement dit, frappez le programme 2 (l'instruction REM de la ligne 1 doit comporter au moins 18 caractères). Après avoir effectué un RUN, entrez les 18 chiffres, représentant le programme d'inversion vidéo en code machine, séparés par un NEW LINE. Après avoir effacé les lignes 5 à 40, entrez le programme principal.

La difficulté du jeu peut être adaptée par la modification de plusieurs variables : le nombre de météores par ligne (ligne 1090), la largeur du champ de météores (ligne 1060 et 1090), la valeur du bouclier de protection (variable S) et la quantité d'énergie à accumuler (variable B). A vos commandes et bonne chance !

## De ligne en ligne une stratégie se dessine

La ligne 1 contient une routine en langage machine, déjà publiée dans *L'Ordinateur Individuel* n° 40 (Les aides aux ZX), qui entraîne l'inversion vidéo de l'affichage afin que l'écran clignote lors d'un choc contre un météore.

Les lignes 4 à 899 sont laissées libres afin de permettre aux heureux possesseurs d'une carte génératrice de caractères de s'en donner à cœur joie ! (Faire débiter le jeu en mettant un « véritable » vaisseau en orbite autour de Saturne peut faire rêver !)

Les lignes 900 à 950 affichent la présentation du jeu, son « mode d'emploi » et permettent sa mise en route.

Les lignes 1000 à 1100 représentent le jeu proprement dit.

La ligne 1060 permet de modifier, grâce aux touches 1 à 0, l'abscisse de votre vaisseau spatial. Cette ligne utilise les propriétés des opérateurs de



## Programme 1

```

1 REM *--EERND PLOT 4 SAVE (
RUN TAN .....
2 REM *METEORES*
3 REM AUTEUR:FRANCOIS JACQUOT
900 PRINT TAB 10;"METEORES";A
T 2,2;"VOUS ETES AUX COMMANDES D
UN VAISSEAU SPATIAL:";AT 4,4;"
<@:GAUCHE <@ DROITE:@>";AT 5,0;"
VOTRE RADAR VIENT DE VOUS SIGNA-
LER LA TRAVERSEE PROCHAINE D UN
CHAMP DE METEORES.POUR VOUS ECHA-
PPER IL VOUS FAUT EFFECTUER UNE
MANOEUVRE HYPERSPATIALE POUR CHAN-
GER D ESPACE-TEMPS.POUR CELA IL
FAUT ACCUMULER 150 GIGA-WATTS
DANS VOTRE REACTEUR.PENDANT CE
TEMPS VOTRE BOUCLIER IDE 50 UNITES
VOUS PROTEGE UN CHOC CONTRE
UN METEORE ENTAME VOTRE BOUCLIER
ET CONSOMME UNE PARTIE DE L ENER-
GIE ACCUMULEE,DE FACON ALEATOIRE
SURVEILLEZ DONC VOTRE TABLEAU DE
BORD:";TAB 16;"BOUCLIER ENERGIE";
;TAB 16;"50 UNIT 0 GW";TAB 0;"
PRESSER N/L
910 INPUT U$
920 FOR I=0 TO 21
930 SCROLL
940 PRINT TAB 16;" "
950 NEXT I
1000 REM -----
1010 RAND
1020 LET A=7
1030 LET S=50
1040 FOR B=150 TO 0 STEP -1
1050 SCROLL
1060 LET A=A-(A>13)-(INKEY$="1")
+(A<1)+(INKEY$="0")
1070 PRINT AT 5,A;
1080 IF PEEK (PEEK 16398+256+PEE-
K 16399)=23 OR PEEK ((PEEK 16398
+256+PEEK 16399)+1)=23 THEN GOSU
B 1300
1090 PRINT AT 5,A;" " ;AT 21,0;"
";AT 21,RND*15;" " ;AT 21,RND*15;
"; " ;AT 21,RND*15;" " ;AT 21,RND*1
5;" " ;AT 5,A;" " ;AT 6,A;
1100 NEXT B
1110 FOR I=0 TO 6
1120 PRINT AT I,17;"
"
1130 NEXT I
1140 PRINT AT 5,A;"@@";AT 5,17;"
BOUCLIER";AT 6,19;S;"UNITES"
1150 PRINT AT 12,17;"BLANCHEE
";AT 13,17;"HYPER-SPATIALE";A
T 14,17;"REUSSIE"
1160 GOTO 1260
1170 FOR I=1 TO 16
1180 PRINT AT 5,A;"CRASH"
1190 FOR F=0 TO 0
1200 NEXT F
1210 PRINT AT 5,A;"CRASH"
1220 FOR F=0 TO 0
1230 NEXT F
1240 NEXT I
1250 PRINT AT 12,17;"IL RESTAIT"
;AT 13,17;B;" GIGA-WATTS";AT 14,
17;"A ACCUMULER"
1260 PRINT AT 19,21;"POUR";AT 20
,21;"REJOUER";AT 21,21;"PRESSEZ"
1270 INPUT A$
1280 CLS
1290 GOTO 900
1300 PRINT AT 5,A;" "
1310 FOR Z=0 TO 9
1320 LET C=USR 16514
1330 NEXT Z
1340 LET L=RND*10
1350 LET S=S-1-INT L+1
1360 LET B=B+INT (L*1.5)+1
1370 PRINT AT 5,16;"BOUCLIER ENR-
GIE";AT 6,17;S;" UNIT";AT 6,24;
"; " ;AT 6,26;150-B;" GW"
1380 IF S<0 THEN GOTO 1170
1390 RETURN
2000 SAVE "METEORES"
2010 RUN

```

## Présentation du jeu

\*METEORES\*

VOUS ETES AUX COMMANDES D UN VAISSEAU SPATIAL :  
 <@:GAUCHE <@ DROITE:@>  
 VOTRE RADAR VIENT DE VOUS SIGNA-  
 LER LA TRAVERSEE PROCHAINE D UN  
 CHAMP DE METEORES.POUR VOUS ECHA-  
 PPER IL VOUS FAUT EFFECTUER UNE  
 MANOEUVRE HYPERSPATIALE POUR CHAN-  
 GER D ESPACE-TEMPS.POUR CELA IL  
 FAUT ACCUMULER 150 GIGA-WATTS  
 DANS VOTRE REACTEUR.PENDANT CE  
 TEMPS VOTRE BOUCLIER IDE 50 UNITES  
 VOUS PROTEGE UN CHOC CONTRE  
 UN METEORE ENTAME VOTRE BOUCLIER  
 ET CONSOMME UNE PARTIE DE L ENER-  
 GIE ACCUMULEE,DE FACON ALEATOIRE  
 SURVEILLEZ DONC VOTRE TABLEAU DE  
 BORD:

PRESSER N/L



POUR DEBUTER PRESSEZ UNE TOUCHE

## Programme 2

```

1 REM .....
5 FOR I=16514 TO 16531
10 INPUT Z
15 SCROLL
20 PRINT I;" " ;Z
25 POKE I,Z
30 NEXT I
40 STOP

```

ENTRER LES CHIFFRES SUIVANTS  
 (/ = NEW LINE):

1/128/22/42/12/64/126/119/35/  
 126/129/254/246/32/248/16/247/  
 201/

# Lattice, un compilateur C rapide

Claude Nowakowski

Le langage C n'est pas un nouveau venu. Il existe déjà sur nombre de « gros », mais le voici désormais à la portée des ordinateurs individuels. Nous avons testé le compilateur Lattice de Microsoft. Pour l'utiliser, vous aurez besoin de MS/Dos... et de 5 700 FF ttc.



Lattice, qui tourne sous MS/Dos, a été essayé avec un Goupil 3.

essai logiciel

## LATTICE

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (coût, sécurité, rapidité)
Passionné			●	
Beaucoup	●	●		●
Un peu				
Pas du tout				

**matériel de notre essai**

- Goupil 3

**prix**

- 5 700 FF ttc

**adresse du diffuseur**

Microsoft  
519 Local Québec  
91946 Les Ulis Cedex

**P**our des raisons de taille mémoire, les compilateurs C se sont d'abord limités à des versions simplifiées (Small-C, Tiny-C). L'augmentation de capacité des OI tend à faire apparaître ce langage sur des machines de plus en plus petites. Pour plus de détails sur ce « nouveau » langage, reportez-vous à la page 126 de notre dossier.

C., convenant aussi bien à la gestion qu'aux applications scientifiques et techniques, est un concurrent de Cobol, Pascal, Fortran et PL/1.

Comme ces langages complexes, il est compilé, d'où une rapidité d'exécution supérieure par rapport au Basic généralement interprété des ordinateurs individuels.

C est un langage structuré qui permet des manipulations aussi bien sur des entités complexes (structures de données, tableaux, etc.) que sur des bits.

L'ensemble fourni par Microsoft comprend :

- l'ouvrage de base de B.W. Kernigham et D.M. Ritchie, les auteurs du langage C ;
- un manuel d'utilisation du compilateur : cette documentation de deux cents pages, en anglais, ne décrit pas le langage puisque le compilateur est rigoureusement conforme aux définitions données dans l'ouvrage de base ;
- deux minidisquettes qui contiennent le compilateur proprement dit, la bibliothèque de sous-programmes, l'éditeur de liens, la gestion de librairie et le désassembleur du code objet. On y trouve également quelques programmes de démonstration et utilitaires.

Voici les différentes étapes pour la saisie, la compilation et l'exécution d'un programme en langage C : il faut écrire le programme source, le compiler une fois, modifier les erreurs, recommencer



et exécuter le programme objet ainsi obtenu.

Pour éditer le programme source, on peut utiliser l'éditeur de texte *edlin* qui fait partie des utilitaires standard qui accompagnent le système d'exploitation MS/Dos. Il est hélas bien triste et inconfortable. En effet, ce n'est pas un éditeur plein écran, c'est-à-dire qu'on ne modifie pas le programme en promenant librement le curseur sur l'écran. Toutefois, on pourra utiliser la plupart des logiciels de traitement de texte pour écrire un programme dans de bien meilleures conditions.

Le programme source terminé, on quitte l'éditeur de texte pour lancer la compilation. Celle-ci se fait en deux passes (deux temps) en appelant successivement les programmes MC1 et MC2. MC1 traite les instructions de préprocesseur (instructions précédées de #), effectue l'analyse syntaxique (pour vérifier que toutes les opérations sont connues et comprises) et génère les tables de variables et adresses diverses. Un fichier intermédiaire est créé avec un code à quatre opérandes, classique dans les techniques de compilation. Le second programme, MC2, transforme ce fichier en code objet.

Cette compilation en deux étapes présente plusieurs avantages :

- possibilité de travailler en taille mémoire réduite ;
- contrôle plus rapide de la syntaxe ;
- et, sans doute, pour le producteur de

logiciels, facilité de changer de code machine (donc de processeur).

Pour obtenir enfin un programme exécutable, le code objet est complété par les différents sous-programmes de la bibliothèque. Ce chaînage est effectué par l'utilitaire *link* à qui l'on précise le nom de tous les segments constituant le programme. La démarche est classique : on la rencontre sur la plupart des compilateurs.

---

### Au départ c'est pareil mais après...

---

La mise en œuvre de ces programmes pour passer d'un programme source à un programme exécutable n'est pas plus compliquée que pour d'autres compilateurs, on retrouve inévitablement les opérations : création du texte source, compilation première phase, éventuellement reprise en cas d'erreur de syntaxe, compilation deuxième phase, chaînage avec, le cas échéant, reprise s'il manque des fonctions ou variables externes.

A partir de ce moment, surviennent les surprises, pain quotidien des pratiquants des langages compilés ! Le jeu d'essai ne fonctionnant pratiquement jamais du premier coup, il faut tout recommencer jusqu'à ce que le programme donne satisfaction. Parfois,

les erreurs sont très difficiles à trouver, et les impressions de résultats intermédiaires sont d'usage courant. Les contrôles en cours d'exécution sont à peu près inexistantes : les divisions par zéro seront détectées, mais pas les problèmes plus subtils comme une erreur d'adresse (pointeur), d'indice de tableau, de fichier (écrasement, décalage, etc.). Dans ces cas-là, l'écran est muet, et il faut rechercher où le programme bloque (ou débloque).

La bibliothèque de base comprend les nombreuses fonctions standard, mais malheureusement aucune fonction mathématique. Il faut donc soit les programmer, soit acquérir une bibliothèque spécialisée. Celle de base comprend essentiellement :

- des fonctions d'allocation dynamique de la mémoire ;
- des fonctions d'entrée/sortie de données ;
- des fonctions de sortie du programme (*exit...*) ;
- des utilitaires pour la gestion mémoire (*setmem, movmem...*) ;
- de nombreuses macrodéfinitions notamment pour les conversions (*atoi, atof...*) ;
- des fonctions pour le traitement de chaînes de caractères (*strlen, strcpy...*).

Nous avons testé deux petits programmes.

- Pour un calcul, en virgule flottante, le gain de temps par rapport au programme *msBasic* équivalent est de 66 % environ.

- Un tri en ordre croissant, suivant la méthode de Shell, de cinq cents nombres entiers donnés en ordre décroissant, donne un gain de temps énorme : si l'on prend 1 comme unité de temps pour le programme en langage C, on obtient 25 pour le programme en Basic.

Le temps de compilation n'est pas négligeable puisqu'il est de 40 s environ pour un petit programme. Le chaînage prend 80 s environ. Ce délai peut être réduit de beaucoup si l'on dispose de disques durs, car les lectures/écritures de données sur mémoire de masse sont nombreuses.

Lattice n'est pas le seul compilateur C sous MS/Dos, mais il est l'un des plus rapides à l'exécution et à la compilation. Son mérite est de respecter rigoureusement la syntaxe de C telle qu'elle apparaît dans l'ouvrage écrit par les pères de ce langage. ■

*Exemple de compilation. Le programme Trishell est compilé en une première phase MC1. Aucun message d'erreur n'étant signalé (nous ne sommes pas des débutants !), MC2 exécute la deuxième phase. Enfin link chaîne le programme à la bibliothèque. Trishell peut alors être lancé.*

```
A)
A)
A>mc trishell

A)MC1 trishell
Microsoft C Compiler (Phase 1) V1.04
Copyright (C) 1983 by Lattice, Inc./Lifeboat Associates

A)MC2 trishell
Microsoft C Compiler (Phase 2) V1.04
Copyright (C) 1983 by Lattice, Inc./Lifeboat Associates
Module size P=009B D=0036

A)
A>:link bsc trishell biblio

Microsoft Object Linker V1.10
(C) Copyright 1981 by Microsoft Inc.


Run File [A:C.EXE]: trishell
List File [NUL:MAP]:
Libraries [LIB]: bsmc


A) ■
```


# JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI


*Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Mais n'oubliez pas, si vous avez envie de voir votre jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe « Jeux de L'OI ». Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique.*

*Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles suivants :*

 un week-end entier s'impose

 pour une longue soirée

 en guise de grasse matinée

 une simple récréation

Jacques Deconchat



**485** Au jeu de la boîte noire, des atomes sont cachés au hasard dans un carré, on envoie des rayons (laser, bien sûr) qui seront absorbés, réfléchis ou déviés selon la position des atomes rencontrés sur le parcours. Le jeu consiste à identifier les positions des atomes. En gardant les mêmes principes, et en complétant les règles de calcul des déviations, vous essaieriez d'écrire un programme analogue pour identifier des atomes cachés dans un cube.



**486** En restant sur ce problème, il sera intéressant d'écrire un algorithme permettant à l'ordinateur de trouver la position des atomes que vous aurez vous-même cachés, et ceci avec de bonnes performances (il faut trouver le plus rapidement possible).

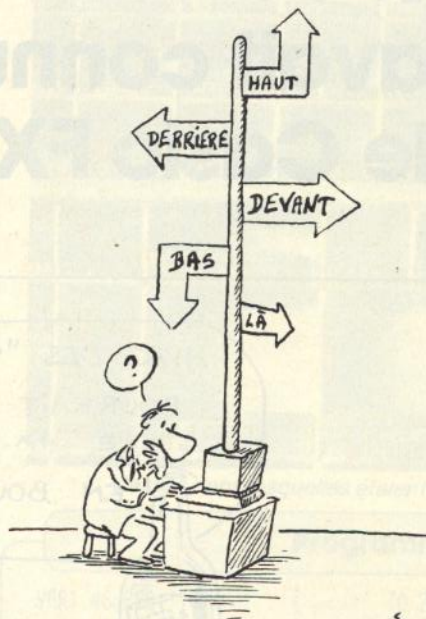


**487** Toujours la boîte noire, et dans l'espace, mais celle-ci représente désormais une galaxie mystérieuse, au centre de laquelle se cache l'étoile noire, dont les maîtres rêvent de conquérir l'univers. L'étoile est protégée par des gardiens, qui vous repoussent en vous déviant par de puissants champs répulsifs et sont placés de telle sorte qu'il n'existe qu'un passage vous menant à l'étoile. Arriverez-vous à le découvrir ? Evidemment, soignez l'aspect graphique de ce jeu en trois dimensions, qui vous fait pénétrer dans la galaxie par des couloirs lumineux. Vous apercevrez les gardiens dans vos déplacements, juste avant d'être dévié. Si vous êtes vraiment très fort, ajoutez même un intérêt supplémentaire au jeu ; une bataille spatiale dans la phase finale, lorsque le mystère de l'étoile noire a été dévoilé.





**488** Un jeu éducatif, reprenant quelques principes de physique élémentaire : un cercle occupe la majeure partie de l'écran, et un chariot récepteur mobile peut se déplacer sur ce cercle. En son centre sont dessinées des forces, représentées par des flèches de longueur et direction différentes. Un chronomètre indique le temps restant pour placer convenablement le chariot récepteur de façon à recueillir la bille lancée dans une direction définie par la résultante des forces en présence (qui ne devront donc pas s'annuler). Pour corser le jeu, raccourcissez le chariot.



**493** La « persistance » d'un nombre est le nombre d'itérations nécessaires pour le réduire à un seul chiffre, en multipliant tous ceux qui le composent, et en recommençant avec le résultat obtenu. Ainsi, pour 6788 :  
 $6 \times 7 \times 8 \times 8 = 2688$  ;  
 $2 \times 6 \times 8 \times 8 = 768$  ;  
 $7 \times 6 \times 8 = 336$  ;  $3 \times 3 \times 6 = 54$  ;  
 $5 \times 4 = 20$  et  $2 \times 0 = 0$ .

Dans ce cas, six étapes sont nécessaires pour arriver à un seul chiffre (0). La persistance de 6788 est donc de 6. Vous me voyez venir...

Ecrivez un programme qui sache calculer la persistance d'un nombre entier quelconque.



**489** Une petite animation, pas trop difficile : un petit bonhomme apparaît sur l'écran. Il envoie des messages en manipulant des disques colorés, suivant le code des sémaphores (la position des bras indique la lettre affichée).



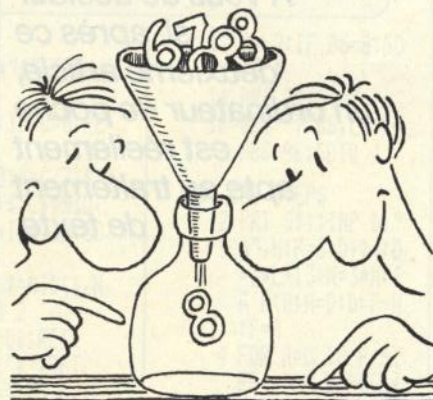
**490** A partir de l'animation précédente, vous allez faire un jeu en temps réel. L'ordinateur connaît un certain nombre d'ordres standard (monter, descendre, droite, gauche, ralentir, accélérer...) et il vous les transmet par sémaphore. Vous êtes aux commandes de votre Harrier, l'un des célèbres avions britanniques à décollage vertical, et vous devez réagir conformément aux instructions reçues, ceci dans des délais de plus en plus brefs.



**491** Ce (mini) programme d'aide à la décision vous rendra service dans certaines circonstances. Entrez le nombre de choix possibles, les facteurs intervenant dans le choix, et donnez un coefficient d'appréciation pour chaque facteur, selon son importance, dans chacun des choix. Un petit calcul élémentaire vous aidera alors à privilégier le (ou les) « meilleur(s) » choix.



**492** Pour s'entraîner au bridge : on enregistre dans l'ordinateur les annonces et les données correspondant à un certain nombre de problèmes types. L'appareil devra vous laisser un certain temps pour réfléchir, puis il affichera la solution préconisée, au coup par coup. Par exemple, chaque pression sur une touche permet l'affichage de la carte jouée, une autre touche permettant sur demande l'affichage complet de la solution type.



**494** Dans l'autre sens : votre programme devra, à partir d'un entier donné (petit : voir problème 495), fournir le plus petit entier ayant pour persistance l'entier initial. Par exemple, 2 donnera 25 (car  $2 \times 5 = 10$  et  $1 \times 0 = 0$ ), et 3 donnera 39.



**495** Une conjecture affirme que tout nombre a une persistance inférieure ou égale à 11. Qu'en pensez-vous ?



# Si Gutenberg avait connu le Casio FX 702 P...

Jean Thiberge

L'OI n° 52 d'octobre 1983 vous a révélé comment utiliser votre Casio FX 702 P pour faire du traitement de texte. A vous de décider si, après ce deuxième article, un ordinateur de poche est réellement apte au traitement de texte.



© AP83

**N**ous savons déjà (L'OI n° 52) que le registre \$ qui sert de « composteur » est initialisé avec un caractère quelconque (ligne 2, caractère supprimé en ligne 20 pour l'impression de la ligne et en ligne 14 pour le stockage), mais que l'on a évité l'encadrement de la chaîne à droite en traitant le remplacement du dernier caractère comme : suppression-ajout.

Plusieurs variantes sont possibles. Par exemple, la « sortie » de correction renvoie à la ligne 4 pour continuer la ligne, s'il reste de la place ; on peut aussi bien renvoyer à la ligne 20 ou 22 (suite des modifications ?) ou à la ligne 6 pour demander s'il faut imprimer, continuer ou stocker la ligne. Ceci reste à votre convenance (lignes du programme de l'article précédent de L'OI n° 53).

Autre option : ligne 20, ajouter L après PRT MID (2) qui imprime le numéro de la ligne pour faire monter le papier et rendre la ligne plus visible. A noter au passage que, pour les positions à entrer lors des corrections, on peut se repérer sur la position d'attente de la tête d'impression.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
tête

Les programmes P2 à P8 sont les plus difficiles à concevoir ; les deux premiers (P0 et P1) n'étaient « que » de la technique, celui-ci concerne les « services ». C'est le domaine de l'ingéniosité au bénéfice du confort et de l'agrément.

Nous limiterons nos ambitions à l'impression et à quelques petits programmes utilitaires.

- Impression : le programme P2 regroupe un certain nombre d'options que l'on pourra réduire en fonction de son « appétit » (le programme P8 en est une version très réduite).

- 1) Impression du texte, en tout ou partie, sur une colonne, avec justification à gauche ou à droite, ou texte centré.

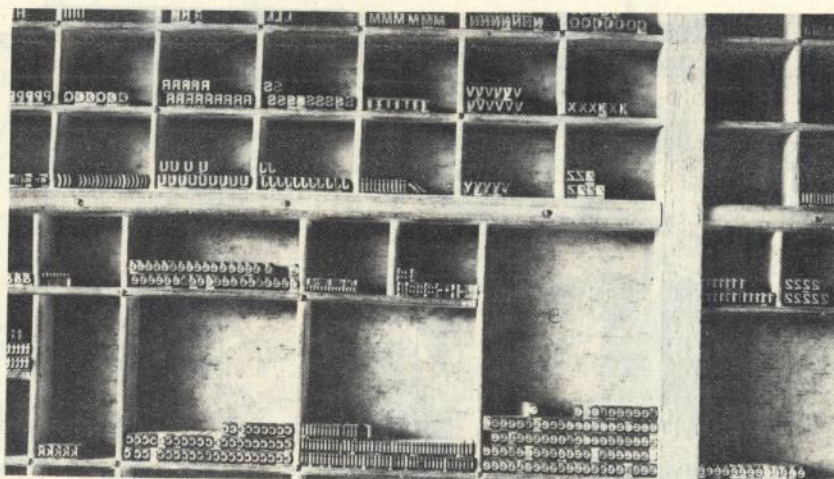
- 2) Impression sur « deux colonnes », permettant d'obtenir par montage des lignes de 40 caractères au maximum. Dans ce cas, une seule justification (à gauche) a été envisagée. Les lignes « impaires » sont d'abord imprimées, puis les lignes « paires ».

- 3) Impression continue d'un texte enregistré sur une cassette à mesure de



la composition (valable pour les deux cas ci-dessus). L'initialisation de cette impression se fait par un programme adapté (P5).

• Enregistrement d'une « page » sur cassette (P4) : le P4 enregistre sur cassette la page composée (complète ou non) demandant seulement s'il s'agit du dernier tronçon : il note dans le registre B6 le nombre de lignes composées, rendant ce nombre négatif si cet enregistrement est le dernier (à la lecture, lors de l'impression, seul le nombre voulu de lignes est imprimé et le programme lit la suite du texte... tant qu'il y en a une). En fin d'enregistrement, le programme renvoie au P0 pour une nouvelle page.



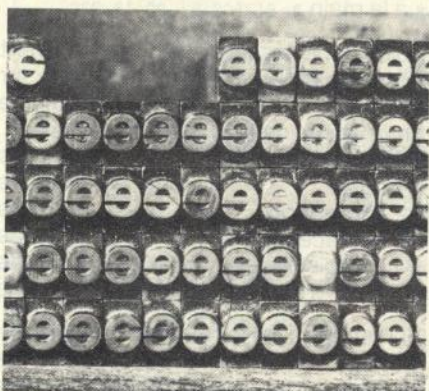
Cassettes dans lesquelles étaient rangés les caractères en plomb.

### A votre guise,

**supprimez des lignes  
ou créez des blancs**

• On voit que, pour les PUT et GET, il faut indiquer les limites de l'enregistrement – sous peine d'ERREUR – et qu'il faut donc connaître et / ou limiter l'encombrement des programmes présents en mémoire centrale. Nous y reviendrons.

• Le programme de composition (P0) donné dans l'article de L'OI n° 52 peut être légèrement modifié pour tenir compte du programme d'enregistrement d'une « page » sur cassette, et du nombre de lignes que l'on peut maintenant raisonnablement fixer. En effet, si, par suite d'une faute de manipulation, le programme s'arrête sur ERROR n, AC détruit les compteurs. Si l'on connaît la cause de l'erreur et que l'on estime pouvoir « récupérer » le programme (il s'agit ici d'une erreur au cours du stockage d'une ligne), on



Détail d'une cassette.

### Programme général

```

VAR: 46 PRG: 1520
P0: 260 STEPS
  2 L=1
  4 FOR L=L TO 34:N
    =1:$=T$
  6 WAIT 1:FOR N=N
    TO 20:GSB #1:IF
    C$*"";=$+C$*N
    EXT N
  8 PRT L;" e";:INP
    A$:IF A$="+" T
    HEN 8
  12 IF A$="e" THEN
    20
  14 $=MID(2):FOR A=
    3*L+14 TO A+2
  16 IF N>8:N=N-7:A$
    (A)=MID(1,7):$=
    MID(8):NEXT A
  18 A$(A)=$:=$:"NE
    XT A:NEXT L:GOT
    O #4
  20 MODE 7:PRT MID(
    2):MODE 8
  22 INP "MOD",E:IF
    E=0 THEN 8
  24 C=0:IF E>0:N=E:
    GSB #1
  26 $=MID(1,ABS INT
    -E)+C$+MID(ABS
    E+2):N=LEN($):
    GOTO 8
P1: 266 STEPS
  2 PRT T$:N
  4 IF KEY="" THEN
    4
  6 C$=KEY:PRT KEY:
    IF C$="*";C$=T$
    :T$=U$:U$=C$:GO
    TO 2
  8 IF C$*"" THEN
    16
  10 INP C:IF C=0:RE
    T
  12 IF C>0:A=C/7:$=
    A$(A)+$:C$=MID(
    C-7*INT R,1):GO
    TO 28
  14 N=N-1:$=MID(1,N
    ):GOTO 2
  16 IF T$<U$:RET
  18 IF C$<"*":RET
  20 FOR A=4 TO 8:IF
    C$>A$(A):NEXT
    A
  22 B$=A$(A+6):$=A$
    (A)+$:FOR A=1 T
    O 7
  24 IF C$>MID(A,1):
    $=B$+MID(8):C$=
    MID(A,1):A=7
  26 NEXT A
  28 $=MID(8):RET
P2: 191 STEPS
  2 WAIT 0:PRT V$*:
    INP B,"DEB",D,"
    FIN",F:IF B=1:P
    RT M$*:INP J
  4 MODE 7:FOR A=3*
    D+3*INT (2-B)/4
    TO 3*F STEP 3*
    ABS B
  6 $=A$(A+14)+A$(A
    +15)+A$(A+16)
  8 PRT CSR (28-LEN
    ($))*J$:NEXT A
    :MODE 8:IF B6>0
    THEN 16
  10 IF B<2:END
  12 B=-2:IF B6=0:GO
    TO 4
  14 PRT R$:STOP
  16 GET "T"B6,L8:F=
    ABS B6:GOTO 4
P3: 139 STEPS
  2 PRT S$*:INP D,"
    N",N:F=3*D+14:D
    =3*L+13:N=3*N:I
    F N<0:A=D:D=F-N
    :F=A
  4 FOR A=D TO F ST
    EP -SGN N:A$(A+
    N)=A$(A):NEXT A
    :IF N>0:A=A+N+1
  6 FOR D=1 TO ABS
    N:A(A-D)=0:NEXT
    D:L=(A-D-13)/3
    :END
P4: 52 STEPS
  2 PRT X$:Y$*:INP
    A$:B6=L-1:IF A$
    ="0":B6=-B6
  4 PUT "T"B6,L8:GO
    TO #0
P5: 29 STEPS
  2 WAIT 9:PRT Z$:G
    ET "T"B6,L8:F=A
    BS B6:GOTO #2
P8: 66 STEPS
  2 WAIT 0:INP "DEB
    ",D,"FIN",F:MOD
    E 7:FOR A=D TO
    F
  4 FOR B=14 TO 16:
    PRT A$(3*A+B):
    NEXT B:NEXT A:M
    ODE 8:END

```

Liste des variables et constantes

```

*** VAR LIST
VAR: 46 PRG: 1520

A$ =B$ =C$ =D$ =E$ =
F$ =G$ =H$ =I$ =J$ =
K$ =L$ =M$ =N$ =O$ =
P$ =Q = 0
R$ =K7 <<<
S$ =N° L
T$ =↑
U$ =_
V$ =COL:1-2
W$ =JUSTIF
X$ =MEM>K7
Y$ =FIN 0/N
Z$ =K7>MEN
A0$=?!adLr#
A1$=.->+&
A2$=+&<+~&_
A3$=#0&##
A4$=1-+*↑/0
A5$=8245673
A6$=EADCCBe9
A7$=LIGFHJK
A8$=SNROPpq
A9$=TUVXYZw
B0$='-(x""y°
B1$=02Xy·i&·i
B2$=eadcbrz
B3$=ligfhjk
B4$=snropmq
B5$=tuvxyzw
B6 = 0
B7 = 0
B8 = 0
B9 = 0
    
```



Un caractère en plomb.

Programme optionnel

```

P6: 478 STEPS
2 $=$+" " :WAIT 0:
A=J*L+14:C=0
4 B=0:FOR A=A TO
A+2:$=$+A$(A):I
F LEN($)<20:NEX
T A:GOTO 8
6 C$=B$:B$=A$(A):
NEXT A
8 MODE 7:PRT $:M
ODE 8:INP " MOD
":E:IF E=0 THEN
14
10 D=0:IF E>0:INP
D$
12 $=T$+$:$=MID(1,
ABS INT (-E)+D$+
MID(ABS E+2):$=
MID(2):GOTO 8
14 IF LEN($)<21 TH
EN 26
16 INP " " :E:IF E
>20 THEN 16
18 IF MID(E,1)≠" "
THEN 26
20 IF MID(E+1,1)=
" " THEN 26
22 IF E=20 THEN 16
24 $=MID(L,E)+"-"+
MID((E+1):E=E+1
26 FOR A=A-3 TO A+
2:IF E>7:A$(A)=
MID(1,7):E=E-7:
$=MID(8):NEXT A
28 IF E=0 THEN 36
30 A$=MID(1,E):IF
E=LEN($):$="" :G
OTO 34
32 $=MID(E+1)
34 E=0:NEXT A:GOTO
38
36 A(A)=0:NEXT A
38 $=$+C$+B$:C=LEN
($):IF C=0:END
40 IF MID(1,1)≠" "
THEN 46
42 IF C=1:END
44 $=MID(2)
46 IF MID(C,1)≠"-"
THEN 2
48 $=MID(1,C-1):GO
TO 4
    
```

pourra réinitialiser les boucles par RUN 4 dans le nouveau programme.

- Suppression de lignes / création de « blancs » : le programme P3 permet à partir d'une ligne demandée à l'utilisateur, de supprimer un certain nombre de lignes (également demandé), ou, à l'inverse, de décaler le texte vers le bas à partir de cette ligne : le nombre de lignes à entrer est négatif dans le cas d'une suppression, positif dans le cas contraire et la composition reprend (par : MODE 1, F1 P0, MODE 0, F2 RUN 4, EXE) à la première ligne vide, c'est-à-dire en fin de texte, si suppression, ou à la première ligne du « vide » créé.

Ajuster les lignes  
ou frapper au kilomètre  
tout est possible

- Programme d'ajustement de ligne : problème de la « frappe au kilomètre ». Ce programme (P6) cherche à faciliter (?) le réajustement des lignes de texte sur une ligne partielle du type correction d'un mot oublié, qui est analogue au problème de découpage des lignes dans la « frappe au kilomètre ». Son encombrement assez monstrueux – vingt lignes de texte si on le garde en mémoire centrale, en dépit des diverses approximations faites (analysez-le, si vous en avez la curiosité... et le courage) – conduit à la conclusion évidente : faites attention en composant votre texte !

Un problème non traité : la justification gauche-droite d'un texte, les espaces n'étant pas divisibles ; essayez d'ailleurs d'imaginer dans quelles conditions vous pouvez mettre les espaces supplémentaires pour justifier une ligne « à la main ».

Voici donc les éléments qui peuvent servir à bâtir un traitement de texte sur Casio FX 702 P. Laisant de côté le programme de réajustement, il reste :

P0 compositeur	260 pas
P1 casse	266 pas
P2 impression	191 pas
P3 déplacements	139 pas
P4 enregistrement cassette	52 pas
P5 lecture cassette	29 pas

Si l'on fixe à 34 le nombre de lignes de la page, nous avons 16 registres de « casse », 102 registres de « page » + 1 registre de contrôle (B6), soit



1. Texte initial tel qu'il sort de l'imprimante.

2. Texte final, après découpage et collage.

7. A. de MUSSET : Sur L  
Alliance de la pr  
qui n'est autre chos  
prose et de la versi  
deux limites qui les  
esprit français a tr  
lui dont Moliere dis  
vivra plus que nous.

C'est la seule fo  
soit trompé; mais le  
chemin, ne se soucia  
de la versification;  
et, lorsqu'il s'endo  
bres de Versailles,  
pleins d'herbes fleu  
d'un rêve dans un ce  
personne après lui n  
à Fontaine.

ose et de la poésie,  
e que celle de la  
fication. Entre les  
separent, un seul  
ouve une route; ce-  
ait : "le bonhomme

is que Moliere se  
bonhomme allait son  
nt ni de la prose ni  
il était le maître,  
rmaît sous les ar-  
ses gros souliers  
ries, il revenait  
rtain sentier ou  
e passera jamais.

Ancienne machine pour  
l'impression des cartes  
de visite.



2. A. de MUSSET : Sur La Fontaine.

Alliance de la prose et de la poésie,  
qui n'est autre chose que celle de la  
prose et de la versification. Entre les  
deux limites qui les separent, un seul  
esprit français a trouve une route, ce-  
lui dont Moliere disait : "le bonhomme  
vivra plus que nous."

C'est la seule fois que Moliere se  
soit trompé; mais le bonhomme allait son  
chemin, ne se souciant ni de la prose ni  
de la versification; il était le maître,  
et, lorsqu'il s'endormait sous les ar-  
bres de Versailles, ses gros souliers  
pleins d'herbes fleuries, il revenait  
d'un rêve dans un certain sentier ou  
personne après lui ne passera jamais.

119 registres d'où un DEFM 12 et un  
total de 720 pas de programme. On  
peut alors faire tenir en mémoire cen-  
trale les combinaisons suivantes (sur le  
programme, les sous-programmes P0  
à P8 sont notés # 0 à # 8).

- composition avec enregistrement sur cassette :

# 0 # 1 # 3 # 4 717 pas

- composition avec impression (moins de 34 lignes)

# 0 # 1 # 2 717 pas

- impression à partir des enregistrements sur cassette :

# 2 # 5 220 pas

On peut aussi imaginer la configuration suivante :

# 0 # 1 # 2 (ou 8) # 4 # 5

en laissant de côté le # 3 (déplacement) et en réduisant ses prétentions en matière d'impression à un programme 2 (ou 8) de 112 pas.

Il est bien entendu, par ailleurs, que vous pouvez redéfinir la répartition des caractères entre les deux casses, l'exemple fourni dénotant une vocation plutôt scientifique.

En fonction des limites d'encombrement que nous pouvons nous imposer, le nombre de lignes est de 34 et l'enregistrement sur cassettes va de B6 à L8. Si vous augmentez l'occupation de la mémoire centrale, il faudra modifier les valeurs en conséquence dans les programmes P0, P2, P4 et P5.

A vous de jouer maintenant et de nous faire bénéficier de vos trouvailles. ■

# Chatoiements de moires sur l'écran

Alain Mariatte

*Vous souvenez-vous des magnifiques robes moirées de nos arrière-grand-mères ? Artiste doué, le Dai peut aujourd'hui remplacer les tisserands de jadis, du moins sur votre écran. Plaisir des yeux, plaisir du jeu, profitons d'un programme simple pour parler Pascal.*

**A**u début, c'est élémentaire ; il s'agit de tracer des lignes en partant de l'un des coins de l'écran pour arriver sur l'autre bord dudit écran, selon un angle qui varie de 0 à 90° et deux fois de suite. Le rectangle de la lucarne est séparé par sa diagonale en deux triangles et chacun d'eux est balayé par ces lignes.

Si vous essayez deux lignes de programme, vous obtiendrez... un écran uniformément rempli de la couleur choisie, pas la moindre moirure ! Alors, quel est le secret ? Il faut utiliser ce qui est un défaut commun à tous les ordinateurs : ils ne tracent pas d'obliques, mais des *marches d'escalier*, plus ou moins nombreuses, selon la résolution employée.

Dans la première tentative, nous n'avions rien vu car les marches s'emboîtaient parfaitement, d'une ligne à l'autre, et remplissaient ainsi l'écran d'un pavé unicolore. Il faut donc trouver le moyen de changer la couleur à chaque ligne : une ligne colorée, une ligne noire, ou bien imaginer un système qui alterne plusieurs couleurs de façon répétitive. C'est le rôle du compteur cyclique par N, N étant le nombre de couleurs désiré. Puisque les lignes seront dessinées à l'aide de boucles, nous aurons des compteurs.

Pour extraire d'un compteur un se-

cond compteur, il suffit de prendre le reste de la division entière de la variable de boucle par N, autrement dit, Var MODULO N. Ainsi, Var comptera cycliquement de 0 à N-1.

Pour faire correspondre les valeurs de ce compteur avec les codes couleurs du Dai (0 à 15), utilisons les « pseudo-couleurs » 20 à 23. En mode graphique quatre couleurs, les couleurs choisies sont définies par COLORG C1, C2, C3, C4. Quels que soient les numéros de code, elles peuvent être appelées dans l'ordre par les codes 20 à 23. Dès lors, la formule donnant la couleur de chaque ligne dessinée est :  $C = 20 + \text{Var} \text{ MOD } (N-1)$ . Pour N=4, C prendra bien les valeurs 20 à 23.

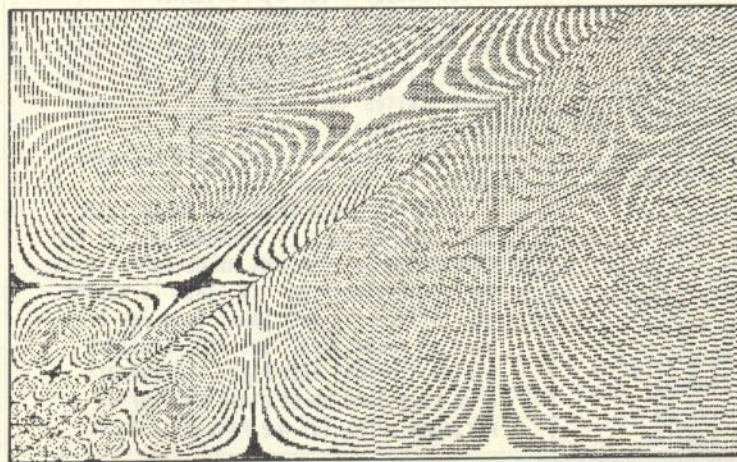
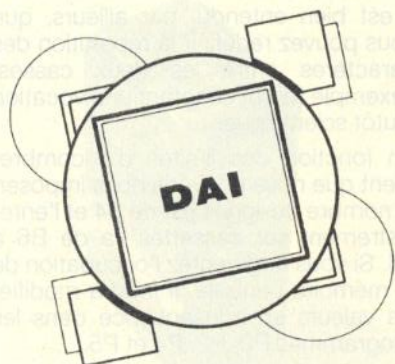
---

## Une librairie au service du dessin

---

Comme beaucoup d'ordinateurs individuels, le Dai a un langage résident en MEM : le Basic. Mais il peut accueillir d'autres dialectes en MEV, au prix, bien entendu, du rétrécissement de l'espace-utilisateur.

Il existe le DTP, un Pascal compilé, c'est-à-dire rapide : beaucoup de ma-



Exemple de moirures.



## Programme dessin

```

!*****!
!**** DESSIN DE MOIRURES EN MODES 2 ET 4 ****!
!**** (72x65 et 160x130 Pts) ****!
!**** Programme écrit en DAI TINY PASCAL ****!
!**** (c) ALAIN MARIATTE et I.O.I. ****!
!*****!

VAR A,O,Z: INTEGER;

!***** LIBRAIRIE DAI TINY PASCAL *****!

PROC MODE(M):
  BEGIN
    MEMC#7D00:=M; CALL(#7FD)
  END;

PROC COLOGE(C1,C2,C3,C4):
  BEGIN
    MEMC#7D00:=C1; MEMC#7D10:=C2; MEMC#7D20:=C3;
    MEMC#7D30:=C4; CALL(#82B)
  END;

PROC DRAW(X1,Y1,X2,Y2,C):
  BEGIN
    MEMC#7D30:=X1 AND 255; MEMC#7D40:=Y1 SHR 9;
    MEMC#7D50:=X2 AND 255; MEMC#7D60:=Y2 SHR 9;
    MEMC#7D10:=Y1; MEMC#7D20:=Y2; MEMC#7D00:=C;
    CALL(#806)
  END;

FUNC XMAX:
  BEGIN
    MEMC#7D00:=0; MEMC#7D50:=0; MEMC#7D60:=0;
    CALL(#912); XMAX:=256*MEMC#7D40+MEMC#7D30
  END;

FUNC YMAX:
  BEGIN
    MEMC#7D00:=0; MEMC#7D50:=0; MEMC#7D60:=0;
    CALL(#912); YMAX:=MEMC#7D10
  END;

PROC WAITTIME(T):
  BEGIN
    MEMC#18E0:=T AND 255; MEMC#18F0:=T SHR 9;
    REPEAT UNTIL (MEMC#18E0=0) AND (MEMC#18F0=0)
  END;

FUNC RANDOMR):!sous-fonction utilisée Par !!
RND(N)**! VAR A,B,C,D: INTEGER;
  BEGIN
    A:=MEMC#1000; B:=MEMC#FD000; C:=MEMC#FFF00;
    D:=MEMC#D000+A+B+C; RANDOM:=D MOD R
  END;

FUNC RND(R):
  BEGIN
    RND:=(RANDOMR)+RANDOMR)+RANDOMR)) MOD R
  END;

```

chines sont des interpréteurs Pascal – la source génère un P-code qui est interprété par la P-machine. Le Dai, lui, lit le P-code et compile un objet en langage machine.

DTP possède une « librairie », c'est-à-dire un ensemble de procédures et fonctions courantes. Elle est rédigée sous la forme d'une source à charger avant de programmer.

Structuration oblige, l'extrait de la librairie figure en tête de notre source, juste après la déclaration des variables globales (ici, A variable des deux boucles de dessin, C numéro de couleur, Z variable de boucle de changement aléatoire de ces couleurs). L'astuce a été de nommer les procédures et fonctions avec les mêmes mots qui désignent leurs homologues Basic. MODE choisit une résolution graphique, COLOGE choisit quatre couleurs, DRAW trace une ligne, WAITTIME attend T unités de temps, XMAX et YMAX retournent le nombre maximal de points en abscisse et ordonnée pour le mode choisi, etc.

Plusieurs remarques cependant : le numéro de MODE diffère du code Basic. En effet, DTP appelle la routine machine :

```

MVI A, CODE ;CODE (hex)
RST 5
DATA 18H ;sélection du MODE

```

où CODE est bien 2 pour le MODE 2 (72x65 points), mais vaut 6. Pour le MODE 4 (160x130 points); sous Basic, MODE 6 donnerait 336x256 points. D'autre part, la procédure WAITTIME comprend la structure REPEAT... UNTIL, inconnue du Basic Dai. Elle boucle sur elle-même jusqu'à ce que le compteur 16 bits #1BE #1BF, chargé avec T (unités de 20 millisecondes), passe à 0. Il est décrémenté par le signal trame écran.

La librairie d'origine ne comprenait pas de fonction aléatoire (RND). Il y a deux façons de l'obtenir. La solution adoptée ici est la plus efficace : la fonction RANDOM lit (« PEEKe ») trois octets de la MEV, où les valeurs changent constamment. L'addition de ces trois valeurs sert d'offset pour aller lire un octet, au hasard, dans la MEM. L'opération Modulo R retourne une valeur comprise entre 0 et R-1.

A noter, une grande supériorité de Pascal sur Basic : les variables locales. Dans la fonction RANDOM (R), les variables A et C ne sont pas les mêmes que celles déclarées en tête de

## Chatoiements

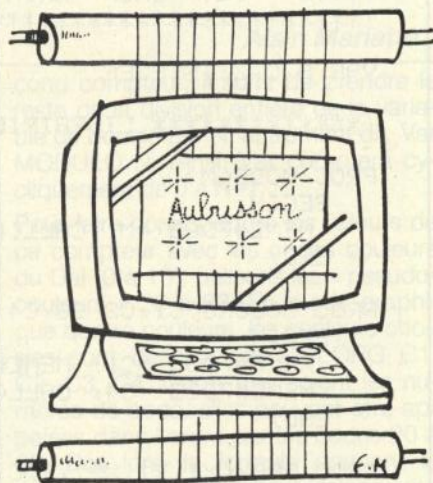
### Programme dessin (fin)

```

1***** CORPS DU PROGRAMME *****!
PROC DESSINY:
BEGIN
FOR A:=0 TO YMAX DO
BEGIN
C:=20+(A MOD 3)
DRAW (0,0,XMAX,A,C)
END
END:
PROC DESSINX:
BEGIN
FOR A:=0 TO (XMAX-1) DO
BEGIN
C:=20+(A MOD 3)
DRAW(0,0,A,YMAX,C)
END
END:
PROC COULEUR:
BEGIN
FOR Z:=0 TO 10 DO
BEGIN
COLORG((RND(16)),(RND(16)),(RND(16)),(RND(16)))
WAITIME(20)
END
END:
PROC LOOP:
BEGIN
MODE(2):!graphique 72x65 Pts en 4 couleurs!
DESSINY;DESSINX;
COULEUR;
MODE(6):!attention ici, graphique 160x130, 4 couleurs!
DESSINY;DESSINX;
COULEUR;
LOOP!la procedure s'appelle elle-meme!
END:
***** LANCEMENT DU PROGRAMME *****!
BEGIN
LOOP!appel procedure LOOP, boucles sur elle-meme!
END.
1 REM
2 REM *****!
3 REM *** HARDCOPY SOURCE PASCAL *****
4 REM *****!
5 REM
6 REM
10 POKE #FFFF;POKE #131,0:REM ouverture
R3 332,4200 Bauds
20 IX=#2000-1:REM #2000 est le debut
de l'edit buffer PASCAL
22 IX=IX+1
30 AX=PEEK(IX):IF AX=0 THEN POKE #FFFF,
#00:POKE #131,1:END
33 AX=CHR$(AX)
40 PRINT AX;
50 GOTO 22

```

programme, pourtant elles ont le même nom. La fonction RND (R) appelle trois fois la précédente, pour éviter les suites semblables. Elle retourne ainsi un nombre « honnêtement aléatoire », compris entre 0 et R-1, tout comme en Basic.



Le programme est la partie la plus courte de la source! DESSINY trace des lignes partant du bord inférieur gauche de l'écran et allant au bord droit, avec un angle croissant et en changeant chaque fois la couleur grâce au compteur cyclique MOD 3. DESSINX fait de même, mais avec des lignes qui vont de bas en haut. COULEUR change onze fois de suite les quatre couleurs, au hasard, et attend 0,4 seconde chaque fois (20×20 ms).

En Pascal, le début du programme se trouve toujours à la fin. Ici, il est réduit à sa plus simple expression : l'appel de la procédure LOOP qui fait tout le travail et qui s'appelle elle-même pour boucler (ce n'est pas vraiment ici de la récursivité).

Trois remarques, pour terminer. DTP met ses « REM » entre deux « ! », et non pas entre accolades comme un Pascal standard. Pour lister la source sur imprimante série dont la vitesse est inférieure à 9 600 Bauds, il faut utiliser le programme HARDCOPY. On peut le charger dès que DTP est en mémoire, car les pointeurs Basic sont automatiquement ajustés (Basic start : #8000). Enfin, DTP ne permet pas les hautes résolutions 336×256 et 512×244 : la mémoire-écran « écraserait » le RUN-TIME-STACK et la zone des P-codes.

Bon courage, amis Daïstes pour vos moirures en programmation structurée. ■

## VOUS DEBUTEZ EN INFORMATIQUE

# COMMENCEZ ICI !

Jean-Pierre Brunerie

*L'informatique est un monde nouveau pour vous. Vous trouvez son jargon bien compliqué. Ces quelques lignes vont vous guider parmi ces termes qui vous semblent barbares. Par chance, ils ne sont pas trop nombreux. Entrez donc avec nous dans le monde passionnant de l'informatique individuelle.*

**B**ienvenue ! Commençons par une observation : avez-vous remarqué comme les enfants utilisent facilement les ordinateurs ? Rien de surprenant : pour eux, l'ordinateur est un appareil électrique comme un autre, poste de télévision ou magnétocassette : on appuie sur le bouton « marche » pour le brancher.

Continuons l'analogie avec le magnétocassette. L'ordinateur, une fois branché, est prêt à fonctionner. Vous communiquez avec lui par l'intermédiaire d'un clavier plus complet que le clavier du magnétocassette.

L'ordinateur exécute un programme tout comme le magnétocassette lit la cassette. Les résultats de ce programme sont alors affichés sur l'écran (on dit encore moniteur) de l'ordinateur (ou imprimés sur l'imprimante), tandis que, dans le cas du magnétocassette, vous pouvez entendre la musique enregistrée sur la cassette.

La figure 1, page suivante, vous montre un « ensemble ordinateur » qui comporte trois éléments : le clavier, l'écran et l'ordinateur proprement dit, et que l'on appelle configuration. Vous pouvez brancher d'autres éléments — une imprimante par exemple — et vous aurez alors une autre configuration (on parlera aussi de système).

Pour le magnétocassette, l'ensemble des éléments se trouve dans un même boîtier : il s'agit d'un système intégré. L'ensemble ordinateur, lui, comporte trois éléments séparés reliés par des câbles : un système modulaire.

Vous avez noté dans les lignes précédentes une distinction importante :

**l'ordinateur exécute un programme**  
tout comme

*le magnétocassette lit une cassette*  
et l'on parle donc :

du **matériel** (ordinateur) par opposition au **logiciel** (programme).

### Le matériel

Reprenons plus en détail la partie matériel et commençons par l'ordinateur.

Au cœur de l'ordinateur, on trouve le processeur. Tout va passer par cette gare de triage. On peut distinguer aujourd'hui deux grandes familles : les processeurs 8 bits et les processeurs 16 bits. Un bit est une information élémentaire et un processeur 16 bits, traitant en une seule fois seize informations élémentaires, est plus puissant qu'un processeur 8 bits.

Mais, direz-vous, même seize informations élémentaires, c'est peu. Aussi l'ordinateur comporte également une

L'OI s'adresse ici aux débutants. Ces quelques lignes sont destinées à vous aider. Les comprenez-vous ? Vous posez-vous des questions ? Nous avons besoin de votre opinion pour rendre cette page accessible à tout débutant. Ecrivez-nous si tel ou tel passage vous paraît obscur ou s'il vous manque telle ou telle notion. Ces pages seront identiques tous les mois. Que nos lecteurs habituels nous pardonnent en se souvenant de l'époque où ils débutaient...

### QUELQUES MOTS

**Alimentation**  
C'est l'ensemble électrique qui fournit du courant au système. C'est en général du 5 ou du 12 V continu. L'alimentation est donc le plus souvent un transformateur. Mais le courant fourni doit être stabilisé, c'est-à-dire qu'il doit avoir le moins possible de variations en tension et en intensité.

**Basic**  
Le Basic est un langage de programmation très simple, utilisant une dizaine d'instructions. C'est l'un des langages évolués les plus répandus sur les OI.

**Bit**  
On appelle bit un élément d'infor-

mation qui peut prendre deux valeurs notées 0 ou 1. Le mot **bit** lui-même vient de l'anglais, à la fois par **bit** qui veut dire morceau et par l'abréviation de « binary digit » qui veut dire chiffre binaire. Un **octet** est un ensemble de 8 bits. Il permet de stocker des valeurs entières comprises entre 0 et 255 ( $2^8 - 1$ ) et permet aussi de stocker un caractère de l'alphabet, de ponctuation, etc. Le terme anglais pour octet est « **byte** ».

On mesure les capacités des mémoires des ordinateurs en octets, K-octets et M-octets. Un K-octet (ou encore Ko ou kilo-octet) équivaut à 1 000 octets (plus précisément  $2^{10} = 1 024$ ), un M-octet (ou encore Mo ou méga-octet) à un

million d'octets (plus précisément  $2^{20} = 1 048 576$ ).

Actuellement, un ordinateur individuel typique a une capacité de mémoire centrale comprise entre 8 et 64 Ko ; il peut être équipé de deux disques souples d'une capacité de 256 Ko chacun, ou parfois d'un disque plus important de 5 ou 10 Mo.

### Bus

Le bus est le réseau de transport des informations à travers l'ordinateur. On peut y connecter, par des prises spéciales, de nombreux « accessoires » tels que mémoires, interfaces, etc.

Le bus S 100 est né avec l'Altair de la société Mits, et depuis est

pratiquement devenu un standard : beaucoup d'ordinateurs individuels l'utilisent, et de nombreux accessoires peuvent y être branchés.

### Cassettes

Les cassettes standards constituent un moyen de stockage économique pour les ordinateurs individuels. Les performances sont assez variables : on peut écrire (ou lire) des données à des vitesses variant entre 30 et 120 caractères/seconde. A 80 caractères/seconde, 8 000 caractères (ou 8 K-octets) sont transférés en 100 secondes, soit 1 min 40 s.

Les cassettes ont pour inconvénient d'être lentes et de n'autoriser

mémoire interne reliée au processeur (pensez au cerveau humain : il est difficile de réfléchir en même temps à plusieurs problèmes ; mais si l'on s'en souvient, on peut les résoudre l'un après l'autre.) Cette mémoire interne est de deux types : **mémoire morte** et **mémoire vive**. D'une part, il y a le programme dont vous avez toujours besoin, que vous ne voulez pas modifier : il est stocké en mémoire dite morte (**MEM**). D'autre part, il y a le programme qui doit ou peut être modifié : il est gardé en mémoire vive (**MEV**). Attention, quand vous coupez le courant, tout ce qui se trouvait en mémoire vive disparaît (ce qui est en mémoire morte reste intact). Aussi, comme l'on

consERVE de la musique sur la cassette d'un magnétocassette, vous pouvez garder vos programmes sur des **mémoires externes**. Celles-ci sont de trois types : les **cassettes**, les **disquettes** et les **disques durs**. Pour lire ou écrire sur ces supports, on utilise des **lecteurs de cassettes** (ce sont parfois de simples magnétocassettes), des **unités (ou lecteurs) de disquettes** et des **unités de disque dur**.

Comme la figure 2 le montre page suivante, **unité de cassettes** et **écran**, tout comme **unité de disquettes** ou encore **imprimante**, sont sur la périphérie de l'ordinateur : ce sont donc

les **périphériques**. Et comme l'on peut les connecter, on dit qu'ils sont **compatibles**.

Revenons à toutes nos mémoires. Comment mesurer ce qu'elles contiennent ? Nous avons dit que le bit est l'information élémentaire. Un ensem-

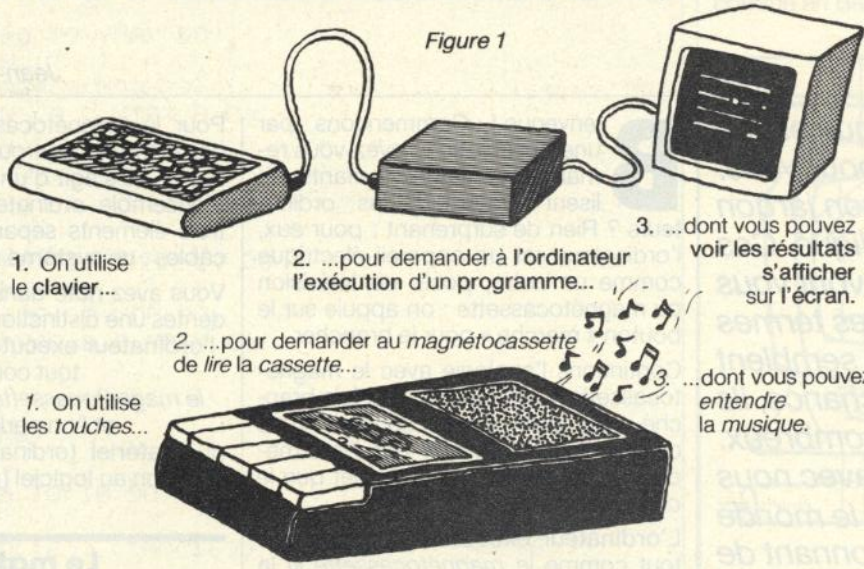
blage de bits s'appelle **octet** et permet de ranger un chiffre ou une lettre. Les mémoires sont mesurées en milliers d'octets (ou milliers de mots plus précisément), appelés **kilo-octets (Ko)** (un peu plus de 1 000 à la vérité, 1 024 exactement). Une **capacité** en mémoire vive de 64 Ko veut dire que la mémoire vive d'un ordinateur peut contenir environ 64 000 octets. A titre d'exemple une disquette contient de 100 à 1 000 Ko, un disque dur de cinq à dix millions d'octets et on parlera alors de **Mo**.

On peut afficher sur l'écran des lignes de mots ou de chiffres (**lignes de**

**texte**), chacune de ces lignes comportant 20, 40 ou 80 lettres ou chiffres (**x caractères par ligne**). Un écran affiche généralement vingt-cinq lignes de quatre-vingts caractères.

L'écran permet aussi d'afficher des **graphiques**. Il faut parfois pour cela acheter une **carte graphique** (il en existe d'autres types). Ces cartes s'enfichent dans des **connecteurs** prévus à cet effet dans l'ordinateur, qui correspondent, dans le cas du magnétocassette, à la **prise** où vous enfichez le **microphone** et permettent également de communiquer avec le monde extérieur : on les appelle alors **interface**. Quand on transmet une information à la fois on parle d'**interface**

**série** (la plus courante s'appelle **RS 232C** ou **V24**), quand on en transmet plusieurs à la fois, on parle d'**interface parallèle** (la plus courante pour les imprimantes est la **Centronics**).



1. On utilise le clavier...  
2. ...pour demander à l'ordinateur l'exécution d'un programme...  
3. ...dont vous pouvez voir les résultats s'afficher sur l'écran.

1. On utilise les touches...  
2. ...pour demander au magnétocassette de lire la cassette...  
3. ...dont vous pouvez entendre la musique.

## Le logiciel

Comme une automobile sans essence, un ordinateur sans programme n'est qu'un dérisoire tas de ferraille.

Le programme est écrit dans un langage de programmation qui comporte un vocabulaire spécifique souvent ré-

## QUELQUES MOTS

que l'accès séquentiel ; elles sont en revanche très bon marché.

### Clavier

Un clavier similaire à celui d'une machine à écrire, relié à un ordinateur, est utilisé pour taper des programmes ou des données dans cet ordinateur.

### Disquette - Disque

C'est un support de mémoire externe. Le disque est en permanence dans une enveloppe carrée, ajourée pour permettre le contact entre la surface du disque magnétique et une tête de lecture-écriture. Les disques sont en effet utilisés comme une bande magnétique que l'on peut effacer, que l'on

peut lire, sur laquelle on peut écrire.

Un disque souple standard contient environ 260 000 caractères, une minidisquette 90 000.

Les capacités peuvent être doublées moyennant certains perfectionnements techniques tels qu'une densité double de l'information. On utilise en général deux unités de disques souples, afin de pouvoir faire des copies.

Avec un disque on peut accéder directement à une information, par positionnement de la tête de lecture sur la piste correspondante (accès direct).

### Ecran

La plupart des ordinateurs indivi-

duels utilisent un écran pour afficher le résultat de calculs, réaliser des graphiques, etc. Les écrans employés peuvent être des **moniteurs vidéo** permettant un affichage très net, en général de 24 lignes de 80 caractères, mais pouvant aller jusqu'à 32 lignes de 132 caractères.

L'écran peut aussi être un **écran de télévision** (il donne de moins bons résultats). Il est très rare de pouvoir dépasser 16 lignes de 64 caractères sur un tel écran.

### Imprimante

C'est l'appareil qui, connecté à un ordinateur, permet d'écrire sur papier (et donc de façon permanente) des résultats, des tests, etc.

Certaines imprimantes ne sont pas autre chose que des machines à écrire modifiées.

### Instruction - Donnée

Un programme effectue des traitements à partir de données ; il les lit, fait des calculs ou des comparaisons, et donne des résultats qui peuvent servir de données pour des traitements ultérieurs.

Le traitement lui-même est effectué par une suite d'opérations, que l'on exprime par des instructions. Par exemple en Basic, l'instruction 100 INPUT X va avoir pour effet, quand elle sera effectuée, de lire une donnée au terminal.

### Interface

On appelle ainsi l'ensemble du

# VOUS DEBUTEZ

digé en anglais, mais ne vous effrayez pas : la connaissance de vingt mots est plus que suffisante. Le langage le plus courant s'appelle le **Basic** mais il en existe d'autres tels Pascal, Forth, Logo ou assembleur.

La tête de lecture du magnétocassette relit à chaque fois la cassette pour reproduire la musique. L'interpréteur Basic lui aussi relit et décode, à chaque utilisation, les lignes du programme pour pouvoir les exécuter. Ce processus peut être accéléré en utilisant un **compilateur** qui lit et décode les lignes une seule fois.

Le programme ne suffit pas, il faut fournir à l'ordinateur des **données**. Prenons une addition : dans le cas de  $2 + 3 = 5$ , 2 et 3

sont les **données en entrée**, + est le **programme**, = est l'**ordre** ou l'**instruction** d'affichage et 5 est le **résultat** (ou **donnée en sortie**).

Les données peuvent être **numériques** (chiffres) ou encore **alphanumériques** (lettres et chiffres) ; s'il y en a plusieurs, on parle de **chaînes de caractères**.

Pour traiter de nombreuses données, il est pratique de les conserver ensemble : on parle de **fichiers de données**.

Ces fichiers étant précieux, on les **sauvegarde** (met de côté) sur disquette par exemple, la liste des fichiers pré-

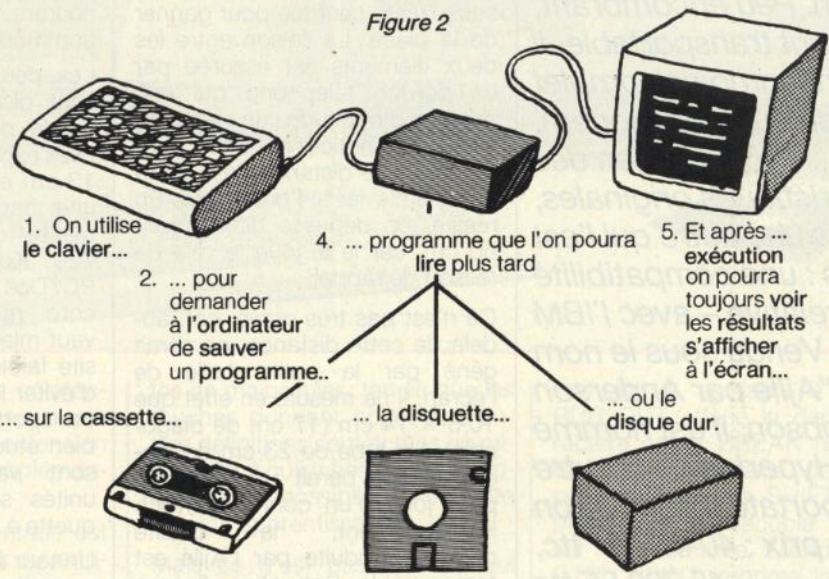
sents sur une disquette s'appellent le **catalogue**.

Dans le cas précis des disquettes, un élément très important est de savoir comment les informations sont transmises de la disquette à l'ordinateur. Tout simplement par un programme

mots sont très proches : l'éditeur de texte sert à préparer un programme et le programme de traitement de texte permet d'écrire ce texte.

Les principaux logiciels d'application sont de plusieurs sortes. On trouve les logiciels spécifiques (paie, comptabilité, programme de jeu ou d'auto-éducation - type « apprenez vos multiplications »). Il existe encore quatre grandes catégories : les programmes de traitement de texte, de calcul de tableaux de chiffres (tableurs ou calculateurs), les logiciels de gestion de fichiers et les logiciels de communication via une ligne téléphonique par exemple.

Figure 2



## En conclusion

Tous ces mots ne sont que des mots et ils ne peuvent pas remplacer l'étape la plus importante et peut-être la plus simple à franchir finalement : pour comprendre l'informatique individuelle, il faut la pratiquer.

Il faut s'asseoir, mettre le courant, pianoter sur le clavier (en n'oubliant pas la touche RETURN !) et voir les résultats s'afficher à l'écran.

Si vous franchissez ce pas, et je suis sûr que vous n'allez pas tarder, sachez bien qu'il présente un avantage et un inconvénient : c'est passionnant... ■

spécifique appelé **système d'exploitation de disquettes** (ou encore Sed, en anglais Dos), les plus connus étant CP/M, MS/Dos, Dos 3.3 ainsi que TRS/Dos.

Un autre programme spécifique et très utile (membre de la famille des **utilitaires**) est l'**éditeur** (de texte ou d'écran) qui permet de modifier par exemple le programme affiché sur l'écran. Ce programme est à la limite entre le **logiciel de base** (langage de programmation, Sed, etc.) et les **logiciels d'application** comme les programmes de **traitement de texte** par exemple. Attention, les

# QUELQUES MOTS

matériel et du logiciel nécessaires pour assurer la communication entre un périphérique et un ordinateur.

## Langages évolués

Un langage évolué est un langage avec lequel les programmes peuvent être facilement transportés d'une machine à une autre, parce que ces langages ne sont pas spécifiques d'une machine.

Les plus connus sont Fortran, Cobol et Basic. D'autres langages sont utilisés dans les ordinateurs individuels : Pascal, APL, Forth, etc.

## Logiciel

On appelle ainsi tous les programmes utilisés dans l'ordinateur.

## Matériel

On appelle ainsi tout ce qui est dur, concret : c'est l'ordinateur lui-même, ses fils électriques, son clavier, etc.

## Processeur

C'est un circuit électronique particulièrement complexe et qui, très souvent, est un ordinateur à lui tout seul. C'est le processeur qui exécute toutes les instructions des programmes, qu'elles soient de calcul ou de transfert entre la mémoire et les périphériques.

## Organigramme

Traduction graphique d'un algorithme, de l'expression d'une suite logique d'actions.

Les organigrammes sont aussi utilisés pour montrer l'articulation des services, directions, etc., d'une organisation.

## Périphérique

On appelle ainsi tous les matériels d'entrée-sortie qui permettent à l'ordinateur de communiquer avec le monde extérieur. Exemples : les magnétophones à cassettes, les claviers et les écrans utilisés sur les ordinateurs individuels.

## Programme

C'est l'ensemble des instructions (rédigées dans un certain langage) qu'exécute l'ordinateur, par exemple, un programme Basic qui calcule la paie d'une entreprise. Par extension, on parle aussi souvent

de « programme de paie ».

## Programme moniteur

On désigne ainsi le programme, ou l'ensemble de programmes, qui effectue les commandes élémentaires nécessaires à l'utilisation du système. C'est le moniteur qui gère les périphériques. Ne pas confondre avec **moniteur vidéo**.

## Unité centrale

C'est la partie de l'ordinateur chargée de l'exécution des instructions. Elle va chercher les instructions dans la mémoire, les fait exécuter par l'unité arithmétique et logique, etc.

L'unité centrale est reliée au bus, et à d'autres éléments tels que l'horloge.

# L'AJILE / L'HYPERION

*Séduisant, ce petit canadien. Peu encombrant, aisément transportable, il est néanmoins complet (disquettes, modem, 256 Ko). Bien des caractéristiques originales, mais une autre qui l'est moins : une compatibilité – toute relative – avec l'IBM PC. Vendu sous le nom d'AJile par Anderson Jacobson, il est nommé Hyperion par l'autre importateur ISTC. Son prix : 40 470 FF ttc, 45 700 FF ttc avec le modem.*

**au banc d'essai**

**A**jile, livré dans un sac de vynil bleu convenablement rembourré, n'est pas trop lourd à porter : dix kilos. De petite taille, même pour un portable : 46 x 22 x 29 cm, il ne présente donc pas de difficulté de transport et peut parfaitement voyager comme bagage à main en avion. Je me suis contenté de l'emporter au bureau pendant plusieurs jours et n'ai pas hésité à le reprendre tous les soirs à la maison. Ses deux utilisations essentielles ont été le calcul sur tableur et la connexion à une banque de données, par l'intermédiaire du réseau téléphonique.

Cet ordinateur n'est pas difficile à

installer. Il occupe une surface raisonnable, et le clavier se glisse sous l'unité centrale pour gagner de la place. La liaison entre les deux éléments est assurée par un cordon téléphone qui est, comme d'habitude, un rien trop court. La notice annonce qu'il autorise une distance de 1,20 m entre le clavier et l'ordinateur. En réalité, on dépasse difficilement 60 cm, car le fil joue le rôle de ressort de rappel.

Ce n'est pas très grave, car, au-delà de cette distance, on serait gêné par la petite taille de l'écran. Il ne mesure en effet que 10,5 x 14 cm (17 cm de diagonale). Un tube de 23 cm de diagonale me paraît un minimum pour jouir d'un confort correct. Heureusement, la qualité d'image produite par l'AJile est remarquable. Saturation, finesse et excellente stabilité caractérisent ce mini-moniteur à phosphore jaune. Il est traité anti-reflet, et la face avant du tube n'est pratiquement pas bombée. Il affiche normalement 25 lignes de 80 caractères. Cependant, il est possible, pour de nombreuses applications, de définir un affichage de 40 colonnes. Cela repose la vue et devient beaucoup plus confortable. Un dispositif très astucieux éteint l'écran après trois minutes de non utilisation de l'appareil. Un tel système devrait équiper tous les ordinateurs. Il réduit la consommation électrique et évite l'usure du phosphore du tube.

Lorsque l'AJile est ainsi en état de veille, seul le voyant du bouton de mise sous tension est là pour signaler qu'il est branché. L'appui d'une touche quelconque le réveille instantanément. Des molettes non saillantes servent à régler le contraste et la luminance de l'affichage. Le poussoir de marche-arrêt est, lui aussi, placé dans un petit renforcement. Ainsi, le risque d'extinction accidentelle est supprimé.

De plus, ce bouton est à l'avant de l'ordinateur, ce qui n'est pas courant, mais pourtant bien commode.

Les deux unités de disquettes, sont disposées horizontalement sur la droite de la face avant. Elles exploitent des disquettes de 13 cm en double face, donnant une capacité de mémoire de masse de 640 Ko (et même 720 Ko si l'on opère sous PC/Dos 2). Ce n'est pas un record, mais, sur un portable, il vaut mieux se contenter de densité faible sur les disquettes afin d'éviter les inconvénients dus au transport. Ici encore, l'AJile est bien étudié : les têtes de lecture sont verrouillées lorsque les unités sont fermées sans disquette à l'intérieur.

Un tour à l'arrière du boîtier nous permet de découvrir un nombre important de connecteurs d'extensions et de périphériques. Ils sont numérotés et repérés par un symbole graphique. On trouve une sortie vidéo composite pour brancher un moniteur externe. Les deux prises suivantes reçoivent un double cordon terminé par une prise gigogne de téléphone. C'est le branchement modem. L'emploi d'un cordon double, trop court, n'est pas agréable. Un fil unique, mais plus long, aurait été souhaitable.

La quatrième prise est une autre connexion du modem qui le fait déboucher sur un coupleur acoustique externe – à utiliser lorsqu'il n'y a pas de possibilité de branchement sur la ligne téléphonique elle-même. Le cinquième connecteur est une entrée-sortie série, synchrone et asynchrone (il est rare de disposer simultanément des deux possibilités), programmable de 110 à 19 200 bauds. En 6, on trouve une sortie parallèle Centronics. Le brochage est identique à celui de l'IBM PC et il n'est pas besoin de courir après un cordon pour faire des essais



d'imprimante. Enfin, un connecteur de bus permet, en poste fixe, de raccorder une extension recevant des cartes supplémentaires et un disque dur.

Le boîtier de l'unité centrale est en plastique moulé. Ses ouvertures de ventilation sont efficaces. Un enfoncement sur la partie supérieure forme une poignée très commode pour déplacer l'appareil. La face avant du boîtier est inclinée sous un angle idéal.

Le clavier est presque aussi large que l'ordinateur. Il est très mince et son inclinaison est assurée par deux béquilles rabattables. La disposition des 84 touches est similaire à celle de l'IBM PC et, pour l'instant, Qwerty (la version Azerty devrait être prochainement disponible). La différence essentielle concerne les touches de fonction placées ici en haut du clavier. La place manque pour installer un étiquetage du rôle de ces touches, mais celui-ci est indiqué sur la vingt-cinquième ligne de l'écran. Dix pavés en vidéo inversée présentent la (ou les) commande(s) exécutée(s) par chaque touche. Cet affichage permet une gestion plus dynamique de ces touches. Plusieurs logiciels de notre essai les exploitaient sur deux niveaux de profondeur simultanément, puis changeaient complètement leur affectation. Les commandes directement exécutables sont écri-

tes en majuscules, tandis que les touches donnant accès à d'autres définitions sont écrites en minuscules soulignées. Une telle richesse de possibilités nécessite un petit apprentissage.

Mais ce n'est pas tout ce qui apparaît en bas de cet écran. L'heure est indiquée, venant d'un circuit d'horloge maintenu par une batterie pendant les arrêts de l'ordinateur. Le verrouillage de majuscules est rappelé également, par une petite flèche, tandis que le verrouillage numérique est précisé par le signe #.

La partie droite du clavier comprend en effet, comme sur l'IBM PC, un pavé numérique. Mais les mêmes touches sont re-définissables pour l'exploitation de l'éditeur et se transforment alors en flèches, INS (Insertion), DEL (suppression), etc. Ce dispositif diminue l'encombrement du clavier, mais il me déplait. Avec un programme tableur, par exemple, on est amené à introduire des nombres et aussi à déplacer le curseur dans le tableau. Il faut alors basculer sans arrêt entre éditeur et pavé numérique ou abandonner ce dernier et appeler les chiffres avec la rangée supérieure de touches. On peut encore rendre l'éditeur opérant et SHIFTer le pavé numérique pour accéder aux chiffres.

Pour le reste, le clavier est

complet et agréable à utiliser. RUB OUT efface le dernier caractère entré, BREAK nécessite un appui simultané de CTRL pour être opérant. SHIFT PRINT provoque une recopie d'écran sur l'imprimante, tandis que CTRL PRINT imprime immédiatement chaque caractère frappé. ALT sert à afficher des caractères non disponibles sur le clavier, en introduisant leur code ASCII et aussi, sous Basic, à entrer directement les instructions : ALT F affiche FOR, ALT T, THEN, etc.

*L'Ajile est un portable qui sait parfaitement prendre place sur un bureau.*

### PREMIER CONTACT

- Petite taille, facilement transportable.
- Esthétique réussie.
- Ecran un peu petit, mais de très bonne qualité.
- Extinction automatique de l'affichage après trois minutes de non-utilisation.
- Verrouillage automatique des têtes de lecture des unités de disquettes : une sécurité pour le transport.
- Possibilités de connexions étendues.
- Clavier complet. Double utilisation du pavé numérique désagréable.
- Affichage du rôle des touches numériques à l'écran.

## Basica et MS/Dos : des classiques

**A** la mise en route de l'Ajile, un murmure de ventilateur se fait entendre et un curseur clignote. quelques instants à l'écran, le temps que se déroulent des tests internes, puis, quelques claquements secs de disquette. Je m'attendais à voir apparaître un signal d'invite « A: ». Il arrive effectivement, mais il est aussitôt suivi, sans que j'intervienne, de « Copy Command. Com C: » puis, d'une succession de copies aboutissant toutes dans une disquette « C: ». A la fin des opérations, le contrôle est donné à cette disquette C, et l'invite est donc « C: ».

Il n'y a que deux unités sur l'Ajile. Il en a créé une troisième, virtuelle, en mémoire vive, sur laquelle il a copié des utilitaires du système d'exploitation : formatage, copie et comparaison de disquettes. Pour les travaux courants, on peut donc enlever la disquette système et travailler avec ces utilitaires en mémoire : le temps d'accès aux fichiers en est raccourci dans des proportions importantes. Par exemple, pour charger Multiplan à partir d'une disquette, il faut 7,3 s. Pour l'appeler, lorsqu'il est logé en disque virtuel, il faut 1,3 s. Pour les programmes qui demandent de nombreux accès disque, cela devient très appréciable.

La portion de mémoire réservée

*Le clavier est similaire à celui de l'IBM PC ; en plus, alignées en haut, des touches de fonction programmables.*

## CARTE D'IDENTITE DU MATERIEL

### Matériel de l'essai

- Ajile n° de modèle 3012, n° de série A1788.

### Présentation

- Boîtier d'unité centrale avec écran de 17 cm et deux unités de disquettes de 13 cm. Clavier séparé. Dimensions 46 x 22 x 29 cm. Poids 9,6 kg.

### Configuration

- Clavier Qwerty, 84 touches dont 10 de fonction.
- Ecran ambre, 25 lignes de 80 ou 40 caractères, résolution graphique 640 x 200 (format IBM) ou 640 x 250 (format Ajile).
- Unités de disquettes de 13 cm, 320 Ko par disquette, double face.
- Processeur 8088 associable à un processeur de calcul 8087.
- Mémoire morte 8 Ko.
- Mémoire vive 256 Ko + 20 Ko de mémoire écran.
- Horloge continue intégrée.
- Interface série synchrone-asynchrone, parallèle Centronics, sortie de bus, sortie moniteur externe.
- Modem 300 bauds intégrable.

### Système d'exploitation

- MS/Dos version 1.25 H.

### Basic

- Basica.

### Prix

- 40 470 FF ttc, modem : 5 230 FF ttc.

### Importateurs

- Anderson Jacobson (Ajile), ISTC (Hyperion).

pour le disque virtuel est réglable, de 10 à 160 Ko, par tranches de 10 Ko. La mise en place de ce paramètre se fait, comme la définition de l'écran ou la configuration de la sortie imprimante, avec le programme Mode. Celui-ci est exploité par pointage de choix successifs dans des menus. C'est très simple à utiliser, et il n'est pratiquement pas nécessaire de recourir à la documentation pour adapter le système à ses besoins. On ne peut pas en dire autant de tous les ordinateurs de cette catégorie.

Le système d'exploitation de disquettes est MS/Dos, version 1.25 H. Rien de particulier à signaler à son sujet, si ce n'est qu'il est parfaitement bien installé sur Ajile. L'affichage du rôle des touches de fonction en est une preuve. L'utilitaire permettant de modifier ces assignations de touches s'appelle Keyedit. Encore un exemple de simplicité d'emploi. Autre confirmation de la bonne adaptation du Sed, les touches d'éditeur avant et arrière sont opérantes sous son contrôle. Elles permettent de corriger une commande sans forcément tout retaper. Le programme d'assistance Help est complété par Explain qui détaille le rôle des commandes du Sed.

A eux deux, ils rendent presque inutile la lecture de la documentation. En tous cas, ils évitent de se charger lors des déplacements avec l'ordinateur : une disquette est moins lourde qu'une documentation volumineuse.

La version du Basic accompagnant l'Ajile est le Basica, déjà vu en détail dans le banc d'essai de





l'IBM PC (*L'OI* n° 51, septembre 83). Je ne m'attarderai donc pas sur ses caractéristiques si ce n'est pour rappeler la présence d'instructions peu courantes comme WHILE... WEND, COM, CALL, CHAIN, MERGE, KEY... Les instructions graphiques ne sont pas oubliées : CIRCLE, DRAW, LINE, PAINT... La commande EDIT existe, mais elle se contente de positionner une ligne à l'écran. L'éditeur pleine page est opérant grâce aux flèches, à INS et DEL.

Un dernier point à signaler, Ba-

sica n'exploite que 58 Ko de mémoire utilisateur, bien qu'il y en ait 256 présents dans l'ordinateur.

### SED ET BASIC

- Le Sed MS/Dos est bien adapté à l'ordinateur.
- Utilisation d'une partie de la mémoire en disque virtuel.
- Help et Explain évitent de s'encombrer de documentation dans les déplacements.
- Basic très complet.

## Traitement de texte et tableur sont prévus

L'AJile s'accommode normalement d'un programme de traitement de texte, In Scribe, et d'un tableur, Multiplan, qui sont décrits dans la notice utilisateur.

Le premier était absent des disquettes qui m'ont été fournies pour cet essai et je n'ai donc pu essayer le traitement de texte qu'en chargeant un Easy Writer d'IBM PC.

Cela montre au moins qu'il existe une certaine compatibilité entre les deux appareils. En fait, à la suite de quelques essais, elle apparaît limitée à des programmes en Basica et à des logiciels n'exploitant l'écran qu'en mode texte.

Et encore, il peut se présenter des exceptions pour des programmes utilisant la MEM de l'IBM. Cela veut dire que l'on ne pourra compter que très exceptionnellement sur une interchangeabilité des logiciels.

La version de Multiplan livrée avec Ajile refusait catégoriquement de se charger sur un PC. En revanche, dans la plupart des cas, les fichiers produits par des progiciels pourront être échangés entre les deux ordinateurs. Toutefois, il faudra parfois « bricoler » un peu pour que ça marche.

Revenons un instant sur le tableur fourni avec l'AJile. C'est le célèbre Multiplan, en version an-

glaise. Il est bien adapté à Ajile, et fait largement appel aux touches de fonction, avec affichage de leur rôle sur la vingt-cinquième ligne de l'écran.

Mais, comme pour Basica, la mémoire disponible est limitée (à 55 Ko, ici). C'est amplement suffisant pour la plupart des applications, d'autant que les temps de calcul augmentent vite avec le remplissage du tableau. Cependant, il est tout de même dommage de ne pouvoir utiliser toute la mémoire existante.

Certains utilisateurs regretteront la version anglaise de ce progiciel. Ce n'est pas un handicap important, à condition d'avoir une bonne traduction de la documentation, ce qui n'est pas encore le cas.

### LOGICIELS

- Un traitement de texte et un tableur prévus pour l'ordinateur.
- Bonne adaptation de Multiplan, mais version et documentation anglaises.
- Nombreux progiciels en option : dBase 2, Lotus 1-2-3, etc.
- Compatibilité partielle avec l'IBM PC.

```

1120 IF CHMS$="" THEN GOTO 1110
1130 IF CHMS$="CHR$(27)" THEN GOTO 1298
1140 IF CHMS$=" " THEN GOTO 1160
1150 GOTO 1110
1160 DEF SEG=0
1170 IF (PEEK(&H410) AND &H30)<>&H30 THEN
2 DEF SEG:GOTO 1291
1180 WIDTH 80:CLS:LOCATE 3,1
1190 PRINT "HOLD IT!"
1200 PRINT "YOU'RE NOT USING THE COLOR/G
RAPHICS MONITOR ADAPTER!"
1210 PRINT "THIS PROGRAM USES GRAPHICS AN
D REQUIRES THAT ADAPTER."
1220 PRINT "PRESS THE SPACE BAR TO CONTI
NUE."
1230 DEF SEG
1240 IF INKEY$("<") THEN GOTO 1240
1250 CHMS$=INKEY$
1260 IF CHMS$=" " THEN GOTO 1250
1270 IF CHMS$="CHR$(27)" THEN GOTO 1298
1280 IF CHMS$=" " THEN GOTO 1298

```

Basic complet, et éditeur pleine page:

```

Hyperion (TM) Copyright 1983 Dynaloc Info-Tech Corporation
IO-SYS version 1.02E
MS-DOS version 1.25H
Copyright 1981,82 Microsoft, Inc.

```

```

A:\COPY COM\MAN.COM C:
1 File(s) copied
A:\COPY DISK\M.COM C:
DISKCOPY.COM
DISKCOMP.COM
2 File(s) copied
A:\COPY FDB\M.COM C:
1 File(s) copied
A:\COPY CHDS\M.COM C:
1 File(s) copied
A:\C:

```

```

C:\D:\BASE
Current date is Wednesday March 7, 1984
C:\DISKNAME
Drive A: Master User Diskette 02
Drive B: No diskette mounted
C:

```

On crée en mémoire un troisième disque « virtuel » – une unité C – utilisé comme les deux autres.

```

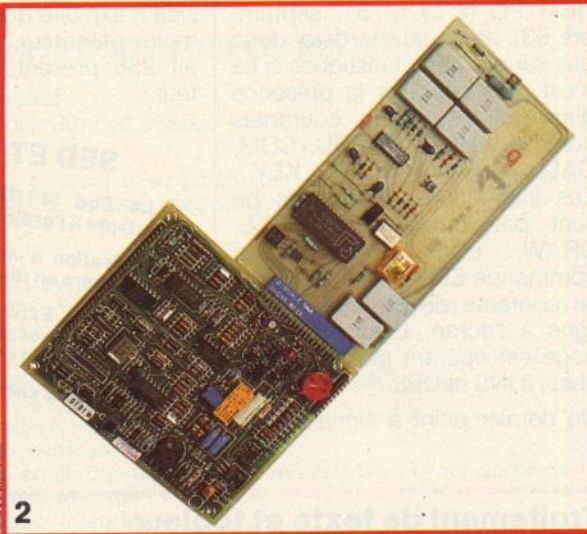
A1 B1 C1 D1 E1 F1 G1 H1 I1 J1 K1 L1 M1 N1 O1 P1 Q1 R1 S1 T1 U1 V1 W1 X1 Y1 Z1
A2 B2 C2 D2 E2 F2 G2 H2 I2 J2 K2 L2 M2 N2 O2 P2 Q2 R2 S2 T2 U2 V2 W2 X2 Y2 Z2
A3 B3 C3 D3 E3 F3 G3 H3 I3 J3 K3 L3 M3 N3 O3 P3 Q3 R3 S3 T3 U3 V3 W3 X3 Y3 Z3
A4 B4 C4 D4 E4 F4 G4 H4 I4 J4 K4 L4 M4 N4 O4 P4 Q4 R4 S4 T4 U4 V4 W4 X4 Y4 Z4
A5 B5 C5 D5 E5 F5 G5 H5 I5 J5 K5 L5 M5 N5 O5 P5 Q5 R5 S5 T5 U5 V5 W5 X5 Y5 Z5
A6 B6 C6 D6 E6 F6 G6 H6 I6 J6 K6 L6 M6 N6 O6 P6 Q6 R6 S6 T6 U6 V6 W6 X6 Y6 Z6
A7 B7 C7 D7 E7 F7 G7 H7 I7 J7 K7 L7 M7 N7 O7 P7 Q7 R7 S7 T7 U7 V7 W7 X7 Y7 Z7
A8 B8 C8 D8 E8 F8 G8 H8 I8 J8 K8 L8 M8 N8 O8 P8 Q8 R8 S8 T8 U8 V8 W8 X8 Y8 Z8
A9 B9 C9 D9 E9 F9 G9 H9 I9 J9 K9 L9 M9 N9 O9 P9 Q9 R9 S9 T9 U9 V9 W9 X9 Y9 Z9
A0 B0 C0 D0 E0 F0 G0 H0 I0 J0 K0 L0 M0 N0 O0 P0 Q0 R0 S0 T0 U0 V0 W0 X0 Y0 Z0

```

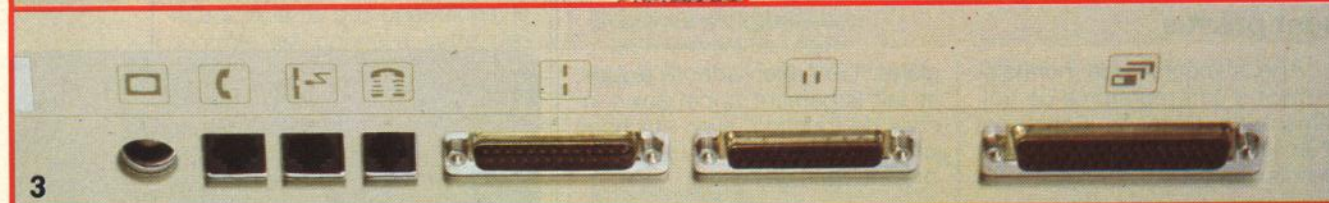
Police de caractères très riche. Sur la 25<sup>e</sup> ligne s'affiche le rôle des touches de fonction.



1



2



3

Très portable grâce à sa poignée (1), L' Ajile/Hyperion n'est jamais isolé : carte modem intégrée (2) et sorties pour prise type téléphone ou coupleur acoustique (3) permettent le contact à tout moment, en tout lieu.

## Le modem intégré : un accessoire intéressant

**N**otre appareil était équipé d'un modem intégré. Il venait juste d'être agréé par les PTT, et j'ai donc pu le tester en toute légalité. Je l'ai connecté à une banque de données. Comme toujours pour ces opérations, il a fallu du temps pour réaliser la bonne configuration du modem afin de respecter les protocoles de transmission. Heureusement, le logiciel d'exploitation, In Touch, est simple à utiliser. Il donne accès à un annuaire téléphonique, un composeur automatique de numéros et un chronomètre de durée de communication.

L'annuaire est chargé avec le nom du service à appeler, son numéro incluant éventuellement des chiffres de garde et des pauses pour le raccordement au réseau téléphonique extérieur.

Pour chaque élément de l'annuaire, on peut modifier le protocole de transmission des données afin de configurer le modem en accord avec l'ordinateur hôte : parité, nombre de bits, de

nuls, effacement du saut de ligne, filtrage de certains caractères... Ce n'est pas toujours une mince affaire de trouver les bons réglages. Ainsi, des difficultés se sont présentées pour éliminer un caractère envoyé par l'ordinateur hôte, et interprété par Ajile comme la lettre grecque delta, laquelle ne figure pas dans le jeu de caractères sous Basica. Après de longues recherches, j'ai eu l'idée de téléphoner à l'importateur qui m'a donné immédiatement la bonne réponse : il fallait filtrer 7 F !

Un seul regret pour ce modem, il est limité aux vitesses de transmission inférieures à 300 bauds. Il est dommage de ne pouvoir l'utiliser à 1 200 bauds. Cette vitesse est de plus en plus employée et elle est commode pour la transmission de fichiers par « paquets » (*batch*). Ce genre d'opération peut néanmoins être réalisé par l' Ajile, à condition de disposer d'un modem externe adéquat. Le logiciel In Touch peut en effet adresser la trans-

mission sur la sortie série. L' Ajile peut même, à condition d'ajouter un complément logiciel, émuler des terminaux VT 100 ou AJ 510, pour le raccordement à de gros ordinateurs.

Les possibilités délivrées par le modem et le logiciel d'accompagnement sont intéressantes sur un tel ordinateur. Elles lui donnent une autre dimension et en font un outil de travail puissant pour des représentants, des techniciens itinérants ou des journalistes.

### LE MODEM INTÉGRÉ

- Modem agréé PTT, avis V21 CCITT, donc conforme aux normes françaises.
- La vitesse de transmission est malheureusement limitée à 300 bauds.
- Composeur automatique de numéros.
- Logiciel d'exploitation simple à utiliser (fonctionnement par menus, usage des touches de fonction).
- Possibilité d'utilisation de ce logiciel sur la sortie série, jusqu'à 19 200 bauds.

## A l'intérieur, du concentré d'ordinateur

Il n'est pas facile de trouver les vis de démontage. Elles sont bien cachées. Le capot supérieur enlevé, on découvre un intérieur dense. On s'y attendait. Le plus gros volume est occupé par les deux unités de disquettes : un tiers du boîtier à elles seules. L'avènement des disquettes de 9 cm fera du bien aux ordinateurs portables ! Un sérieux blindage entoure cette partie de l'ordinateur. Entre elle et l'écran, se trouve l'alimentation. Le fusible unique étant placé tout en bas de la carte, il faut une bonne séance de démontage pour le remplacer, s'il vient à lâcher.

L'électronique de l'ordinateur est concentrée sur deux cartes accolées de circuits imprimés. Elles occupent toute la surface de la face arrière. Celle tournée vers l'intérieur supporte le processeur 8088, éventuellement un processeur arithmétique 8087, les circuits de gestion des unités de disquettes et la mémoire principale. Celle-ci est composée de

36 boîtiers de 64 K-bits soit, théoriquement, 288 Ko. Or, seuls 256 Ko sont disponibles. Il y a donc, comme sur l'IBM PC, des circuits supplémentaires pour le contrôle de parité mémoire.

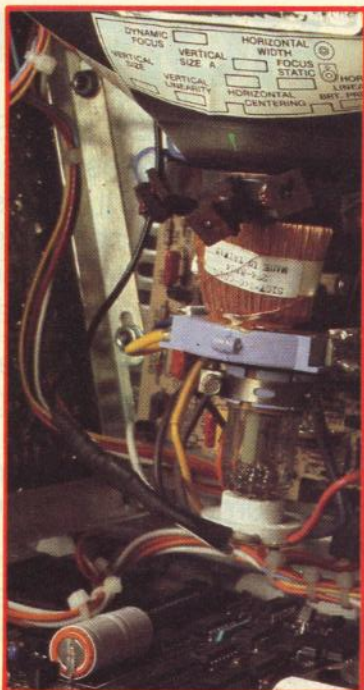
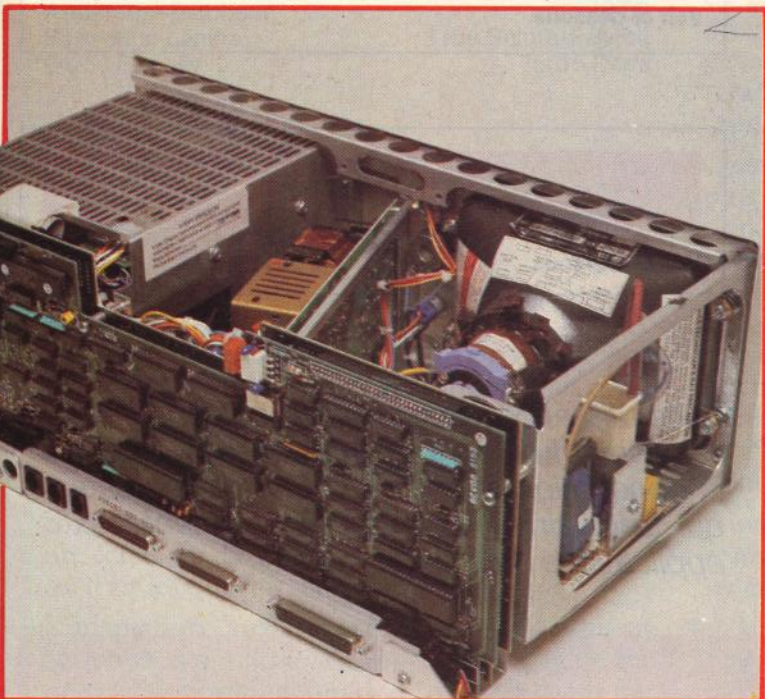
Encore des circuits de mémoire sur la deuxième plaque. Ce sont des MEV statiques donnant au total 20 Ko. Il s'agit de la mémoire d'écran qui peut stocker cinq pages d'affichage. Un processeur Z 80A les accompagne et se charge certainement de la gestion de l'affichage. Sur la même plaque se trouvent des contrôleurs d'entrée-sortie.

Deux autres cartes complètent l'empilage : les circuits du modem intégré.

### L'INTERIEUR

- Une construction dense soignée.
- Contrôle de parité de mémoire vive.
- Un processeur d'écran accompagné de 20 Ko de MEV.
- Fusible mal placé.

Un blindage bienvenu protège la double unité de disquettes.



Cherchez le fusible... Placé au fin fond du boîtier, il obligera, un jour ou l'autre, à un démontage problématique.

### La documentation est adaptée à tout utilisateur

Cet ordinateur est accompagné d'une importante documentation en trois volumes, complétée par un guide de référence. Le premier classeur est un guide de l'utilisateur. La traduction française en est achevée. Les deux autres documents n'existent, pour l'instant, qu'en anglais. L'un est la documentation de Multiplan, l'autre un guide du programmeur. Il détaille les instructions de Basica et le fonctionnement de l'assembleur.

Si cette notice est réservée aux utilisateurs expérimentés, la première citée s'adresse aux débutants. Elle paraît bien faite et très claire.

### DOCUMENTATION

- Le guide de l'utilisateur est pratique et traduit en français.
- Le guide du programmeur est beaucoup plus difficile d'accès.

# CONCLUSIONS

**L'**Ajile/Hyperion est un bel outil. Sa présentation est élégante, ses dimensions et son poids modérés. Il ne pose pas de problème de transport et se contente d'un petit coin de table pour devenir très rapidement opérationnel.

La taille un peu faible de l'écran est compensée par une qualité d'image exceptionnelle. Le clavier, similaire à celui de l'IBM PC, souffre du même défaut : pavé numérique et pavé d'éditeur confondus.

C'est dans le domaine des logiciels que la similitude avec l'IBM aurait été bénéfique. Mais il semble que la compatibilité reste limitée ; ce n'est toutefois pas un réel inconvénient sauf pour ceux qui voudraient faire l'économie du double achat des logiciels.

Toutefois, il faut souligner que les logiciels disponibles sont adaptés à la machine et le système d'exploitation MS/Dos a lui aussi été légèrement modifié. La présence de touches de fonctions, en particulier, est bien utilisée. Au total, donc, une compatibilité plus faible mais une souplesse d'utilisation plus grande.

Le nombre des connecteurs et la possibilité d'intégration du modem font de l'Ajile un ordinateur très complet. Sa portabilité n'a pas diminué ses capacités, et il ne rougira pas devant des ordinateurs de table professionnels plus importants que lui.

Xavier de La Tullaye  
Antoine Jennet

## UTILISATION PROFESSIONNELLE

### POUR

- Portabilité bien étudiée, dimensions réduites.
- Excellente gestion des touches de fonction.
- Extinction automatique de l'écran.
- Sécurité de transport grâce au verrouillage des têtes de lecture des unités de disquettes.
- Gestion d'une partie de la mémoire en disque virtuel.
- Modem intégré, accompagné d'un logiciel performant.
- Bibliothèque de logiciels importante.

### CONTRE

- Ecran un peu petit.
- Compatibilité limitée avec l'IBM PC.
- Capacité disquette un peu faible.
- Pavé numérique et éditeur du clavier confondus.

## UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

Voir ci-dessous.

## UTILISATION PERSONNELLE

Voir ci-dessous.

**L**es utilisations personnelles et dans l'enseignement ne sont pas envisagées de par la conception même et le prix du matériel qui le destinent tout particulièrement aux applications professionnelles.

# L'AJILE/HYPERION

## le point de vue de l'importateur

Il existe en fait deux importateurs français de l'Ajile-Hyperion, ayant chacun leur politique commerciale.

Pour notre part, c'est à la société qui nous avait prêté le matériel que nous avons demandé d'exprimer son point de vue sur notre banc d'essai. Le fait que nous mettions ainsi à contribution une société plutôt que l'autre n'exprime bien entendu aucun choix délibéré, aucun jugement de valeur, aucune préférence d'un importateur plutôt que d'un autre.

La réponse publiée ci-dessous, ne traite que d'aspects techniques et aucunement d'aspects commerciaux : nous invitons donc nos lecteurs à vérifier auprès de leur revendeur l'étendue exacte des services qui leur seront fournis : logiciels, documentation en français ou en anglais, possibilités d'extension en mémoire de masse, durée de la garantie, etc.

L'OI

Sociétés importatrices (ordre alphabétique) :

Anderson-Jacobson  
86 avenue Lénine  
94250 Gentilly

ISTC  
3 rue Sainte-Félicité  
75015 Paris

Ce banc d'essai a le mérite de montrer par l'exemple les nombreuses utilisations d'un ordinateur portable, surtout lorsqu'il a la puissance de l'Ajile. Il est à cet égard très évocateur.

La recherche du minimum de poids et d'encombrement a conduit les concepteurs à choisir un écran de 17 cm de diagonale, à condition qu'il ait les qualités d'un écran graphique.

L'adaptation aux normes françaises nous a contraint à modifier la connexion d'origine du poste téléphonique, qui doit se faire à partir du

conjoncteur réglementaire, et non depuis le micro-conjoncteur prévu et signalé par le symbole du combiné, à l'arrière de l'Ajile. Il en résulte un double fil, dont la longueur est diminuée de moitié.

Bien que les messages de MS/Dos aient été traduits en français et que les voyelles accentuées soient comprises dans le jeu de 256 caractères ASCII, il n'a pas été possible de les faire traiter directement par In, Scribe. De ce fait, un tel éditeur de texte perd beaucoup de son intérêt pour un utilisateur français. Sont plutôt proposés les traitements de texte tels que Volkswriter, Wordstar, Easywriter ou Textor, qui respectent les caractères français.

La version Multiplan qui a fait l'objet de l'essai est la version anglaise d'origine, écrite pour les premières versions d'Ajile. Depuis, Ajile dispose de la version française de Microsoft référencée 1.10 et de son manuel en langue française.

Quant à la compatibilité IBM PC, l'essai fait le plus de réserve. Cependant, de version en version, Ajile voit sa compatibilité s'affirmer, et la version actuelle accepte non seulement le PC/Dos version 2, mais une grande variété de progiciels écrits pour l'IBM PC. Pour cela, il suffit généralement de déclarer « écran monochrome » ou « écran couleurs », de sélectionner les effets visuels IBM et, sous MS/Dos Ajile, de charger le progiciel en l'appelant par son nom lu dans le catalogue.

Ainsi, Ajile sait se plier aux exigences de la compatibilité IBM PC, mais peut aussi jouer sur ses caractéristiques originales.

Anderson-Jacobson S.A.  
86 avenue Lénine  
94250 Gentilly

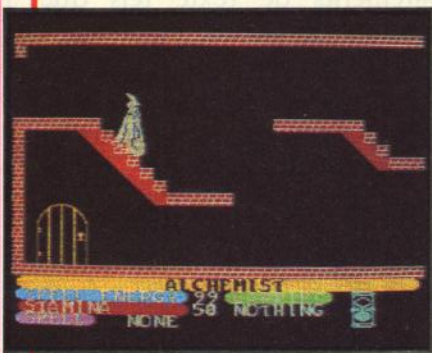
# Les étoiles de L'OI

Ce mois-ci, nous avons fait la part belle aux logiciels « made in France » ; c'est le cas pour Catég'Oric, Connexion et Formule 1. Ils ont été diversement appréciés par nos essayeurs, ce qui est normal. Mais certains signes laissent à penser que le logiciel français pour OI se développe, et certaines réalisations n'ont rien à envier aux meilleurs logiciels étrangers. Nous ne pouvons que nous réjouir de ces initiatives « hexagonales ».



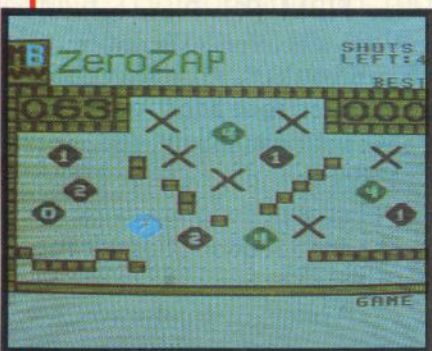
## Des petites autos « made in France » **FORMULE 1**

Le dessin nous a déçus ; mais ça fait du bruit, ça accélère (un peu trop même, parce que, pour trouver le frein...) et c'est plutôt amusant, surtout si l'on ne dispose que de commandes clavier pour cette course automobile assez convenable et en français s'il vous plaît.



## Un magicien qui ne chôme pas **ALCHEMIST**

C'est un jeu d'aventure graphique où un magicien doit réunir quatre morceaux de parchemin pour affronter Warlock. Il faut de bons réflexes et beaucoup d'astuce. Epatant, génial, tels sont les réflexions entendues à propos de la qualité des dessins. Le jeu lui-même est original : un cocktail fort réussi.



## Beaucoup de bruit pour rien **ZERO ZAP**

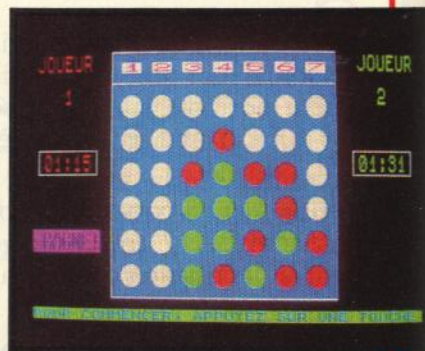
Beaucoup de bruit et de musique pour ce billard électrique : on choisit l'endroit d'où l'on veut lancer la balle, et on attend. Le jeu se déroule automatiquement, la balle est renvoyée, heurtée, détournée, déviée, en entassant un maximum de points jusqu'à ce qu'elle rencontre un 0 (d'où le titre). Peu palpitant, en pratique.

## Morpion en trois dimensions **CONNEXION**

Quand un concepteur de jeux se trouve quelque peu à court d'imagination, que fait-il ? Il cherche si, par hasard, il ne trouverait pas, dans les jeux déjà existants, une idée qui s'adapterait sur un ordinateur individuel.

Bien sûr, pour qu'une telle greffe puisse prendre, il faut que l'ordinateur apporte un petit quelque chose. S'il s'agit d'un jeu de réflexion, il existe une voie royale : l'ordinateur joue pour son propre compte, devient un adversaire plus ou moins féroce. C'est le cas ici. Connexion, vous le connaissez déjà ; il existe depuis longtemps « pour de vrai » sous le nom de Puissance 4. Ce dernier n'est d'ailleurs qu'un descendant, en trois dimensions et faisant intervenir les lois de la pesanteur, du fameux Morpion...

Est-il bien utile de vous rappeler les règles : il faut réussir à aligner quatre pions, plus rapidement que votre adversaire. La stratégie est intéressante, et l'ordinateur se révèle être un partenaire de bon niveau et assez rapide.



Ils ont jugé		Jean-Pierre Blanger	Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudet	Guy Ladevie	Jean-Louis Laffeur	Francis Pierot	Jean-Arthur Silve	Benoit Thonnart
<b>Formule 1</b>	(CBM 64)		☆☆	☆☆	☆☆☆		☆☆	☆☆☆	☆	☆☆
<b>Alchemist</b>	(ZX Spectrum)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆☆☆		☆☆☆☆
<b>Zéro Zap</b>	(TI 99/4A)		☆☆	☆☆	☆☆	☆☆			0	0
<b>Connexion</b>	(TO 7)	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
<b>Jungle Hunt</b>	(Atari)	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆
<b>Panik</b>	(Lynx)		☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆		☆☆☆☆	☆☆
<b>Catég'Oric</b>	(Oric)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆
<b>Mater Mania</b>	(Vic 20)		☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆		☆☆

### Moi Tarzan, toi Jane JUNGLE HUNT



Il est bien dommage que les synthétiseurs de voix ne soient pas encore monnaie courante sur nos merveilleuses petites machines. On jurerait que, dans ce décor de jungle infernale, va se faire entendre la voix puissante et gutturale d'un Weissmuller ressuscité qui clamerait, à sa douce compagne, tout en s'élançant de lianes en lianes : « Moi, Tarzan, toi, Jane »...

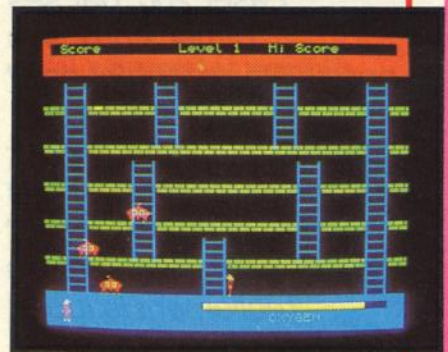
En tous cas, notre héros devra être doté de bons réflexes et d'une belle endurance pour affronter les épreuves qui l'attendent au détour de chaque branche de baobab.

L'aventure se déroule sur plusieurs tableaux, tous amusants... Mais aux commandes de vos manettes qui restent imprécises, vous regretterez de ne pouvoir aller plus vite, de ne pas être le surhomme qui sommeille en vous et qui, lui, aurait su se sortir de tous ces traquenards.

Vous trouverez p. 191 des renseignements complémentaires sur ces jeux.

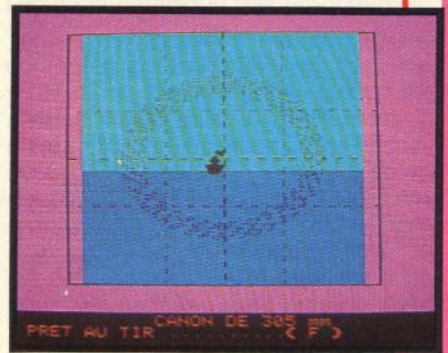
### N'oubliez pas de faire des trous PANIK

Des échafaudages, des échelles, des monstres, une pioche ? Un jeu d'arcades, bien sûr, d'un dessin remarquable, très rapide, avec plusieurs niveaux. On est très proche de la qualité des jeux professionnels. Mais ce genre manque de variété, et l'on aura très vite envie de passer à autre chose. Pour fanas.



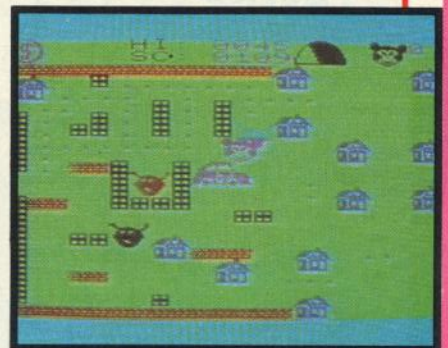
### Un Startrek avec H<sub>2</sub>O CATEG'ORIC

Un drôle de nom pour ce programme, plus attrayant qu'il ne le semble au premier abord et surtout, en français. Une sorte de jeu de stratégie, de type Startrek, mais adapté ici à la bataille navale. Mais quelle bataille ! On est dans le poste de pilotage d'un navire de guerre. Les commandes sont nombreuses et réalistes, les visualisations splendides.



### Assez de contractuelles MATER MANIA

Avec un nom pareil et une description plutôt alléchante, on s'attendait à un jeu passionnant, pensez donc : des parcmètres, des contractuelles, des maniaques... Grosse déception. Ce n'est qu'un Pacman sur un thème original, mais d'un graphisme triste. Seule note amusante : une petite Marseillaise retentit quand vous perdez.



# Laser 200, un OI venu d'Orient

Jacques Deconchat

*Originaire de Taïwan, le Laser 200, par ses dimensions, ses possibilités graphiques et son prix (1 280 FF ttc), semble tout indiqué pour un usage domestique. Mais gare, il est un peu récent pour qu'on puisse réellement le juger.*

**L**e Laser 200 est livré dans un coffret en polystyrène expansé, de la taille d'une boîte à chaussures, qui protège convenablement les éléments suivants : un boîtier d'alimentation 220/9 volts, prévu pour 0,8 ampère, des câbles standard destinés aux divers branchements (télévision, magnétophone à cassettes, et même un câble de raccordement pour moniteur, ce qui est assez rare), une cassette de démonstration, un manuel en français, malgré les titres de la couverture en anglais, et bien sûr l'ordinateur lui-même.

Le Laser 200 se présente sous forme d'un élégant coffret, bien dessiné, d'environ 17 x 30 cm, incliné vers l'avant, en matière plastique crème.

Le boîtier comporte sur sa face supérieure quarante-cinq touches en caoutchouc, couleur ocre, qui se détachent sur un habillage noir. Chaque touche reçoit une ou deux inscriptions, très lisibles. Deux inscriptions, correspondant aux ordres Basic disponibles, sont également imprimées, de part et d'autre des touches.

Dans le coin supérieur droit du clavier, une diode rouge confirme la mise sous tension de l'appareil ; l'interrupteur est placé sur le flanc droit. L'aspect général du Laser 200 est très agréable, la fabrication soignée.

Toutes les prises ont été regroupées à l'arrière de l'appareil : on y trouve, successivement, la sortie TV UHF, un connecteur d'extension de 2 x 15 contacts, un connecteur de 2 x 22 contacts, une prise moniteur, la prise magnétophone et la prise alimentation. Si les connecteurs ne sont pas utilisés, de petites plaques d'aluminium les recouvrent. Une languette souple protège l'intérieur de l'appareil de l'introduction de poussière par les connecteurs lorsque les plaques sont enlevées.

Je n'ai pu résister à l'envie de jeter un coup d'œil à l'intérieur, accessible par six vis cruciformes. L'ensemble se sé-

pare en deux parties, le clavier et le circuit unique, en verre époxy, qui supporte tous les éléments du système. Il y a environ une quinzaine de circuits intégrés, tous soudés, et quelques composants discrets, l'ensemble étant d'un montage soigné et bien étudié.

Le clavier est de type Qwerty, tout à fait classique, mais ne dispose pas des minuscules ; la touche SHIFT sert ici à obtenir le symbole qui figure en haut et à droite sur les touches. Chaque pression d'une touche provoque un « clic » très audible, et toutes les touches sont à répétition automatique : il conviendra de ne pas laisser le doigt appuyé, la répétition survenant assez vite.

## Frappez deux fois et voyez ce qui se passe


Une touche joue un rôle inhabituel : CTRL (Control) ne produit pas les caractères de contrôle obtenus habituellement. En fait, elle réalise un système assez astucieux qui permet de frapper les ordres Basic en une ou deux pressions de touche : la touche P, par exemple, est surmontée d'une inscription PRINT, en blanc sur fond noir, et sous-titrée NOT. Pour entrer PRINT, vous pouvez soit taper successivement P-R-I-N-T, soit enfoncer la touche CTRL en appuyant simultanément sur P. NOT sera obtenu en basculant en mode fonction avec CTRL, RETURN, puis en appuyant CTRL P.

On retrouve ici, sous une forme très proche, le système des mots clés qui a fait ses preuves sur le ZX 81, mais avec plus de souplesse.

Dès que l'appareil est sous tension, nous obtenons, en haut et à gauche de l'écran, l'inscription :

VIDEO TECHNOLOGY  
BASIC 2.0  
READY

essai matériel



**LASER 200**

Nous avons aimé	Confort d'utilisation	Puissance	Extensions	Qualité de la documentation	Logiciels (non testés)
Passionnément					
Beaucoup	●				
Un peu		●	●		
Pas du tout					●



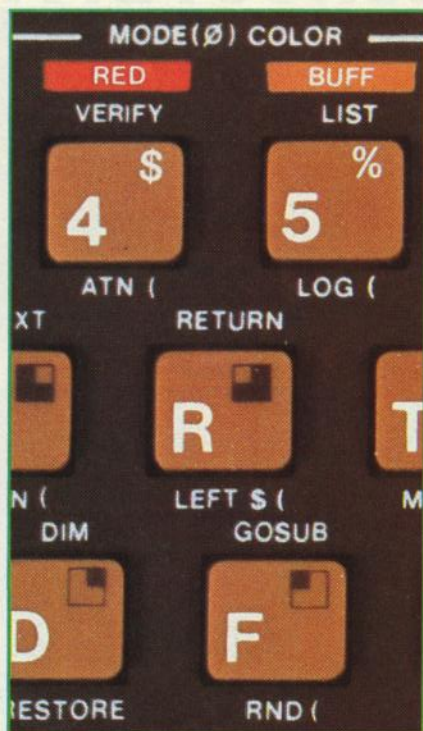
mais aucune indication sur la taille mémoire disponible ; un coup d'œil sur la documentation nous apprend que l'appareil dispose en standard de 4 Ko, que le Basic est de Microsoft et qu'il occupe 16 Ko de mémoire morte. Tout cela semble a priori très convenable, vu le prix de l'appareil.

Dans le domaine de l'affichage, existent deux modes. Le premier est utilisé pour l'écriture de textes. Il donne 16 lignes de 32 caractères. On peut y réaliser des dessins en plaçant dans des PRINT les caractères semi-graphiques accessibles par SHIFT. La notice indique que, dans ce cas, la définition atteint 64 x 32 points. Toutefois, l'écran est toujours géré sur 16 x 32 caractères, même s'il existe des caractères qui affichent un point sur le quart de la matrice d'écriture.

Pour chacun des seize caractères semi-graphiques, il existe huit codes différents qui permettent de l'afficher dans toutes les couleurs disponibles. On peut ainsi réaliser des lignes polychromes, au prix d'un patient codage avec des CHR\$ ou des POKE. L'écriture du texte est réalisable en vidéo inverse. Mais il n'est pas possible de s'en servir pour écrire des instructions Basic.

Le mode 1, purement graphique, porte la résolution à 128 x 64 points. Il ne permet pas l'introduction de texte à l'écran. Huit couleurs sont utilisables, grâce à l'instruction COLOR. Mais il n'existe pas d'instruction spécifique pour changer la couleur du fond. Cela oblige l'utilisateur à réaliser des acrobaties de programme pour obtenir des dessins très colorés.

*Un honnête instrument d'initiation, Basic Microsoft et 4 Ko de MEV.*



*Un clavier Qwerty classique.*

Les seules instructions graphiques disponibles sont SET, RESET et POINT. Il faut s'en contenter, mais c'est un excellent moyen d'apprendre à programmer, car il faudra puiser dans l'arsenal des fonctions trigonométriques pour dessiner un cercle banal.

Même pauvreté pour la programmation des sons : SOUND, suivi de deux paramètres, fréquence de 1 à 31 (deux octaves et demie), et durée de 1 à 9 (triple croche à blanche pointée). En associant cette instruction à READ,

DATA, RESTORE, on réalisera simplement de petits morceaux de musique.

Le Basic proprement dit est assez complet : très semblable au Basic des TRS 80, on y trouve IF, THEN, ELSE, PRINT USING très puissant ici, PRINT @ pour préciser la position d'impression. Toutes les fonctions de traitement des chaînes de caractères sont présentes.

### Si vous êtes matheux, toutes les fonctions courantes sont là

On dispose de INKEY\$ (saisi d'un caractère au vol), de PEEK et POKE, de USR, et des deux instructions plus rares INP et OUT qui permettront de contrôler les entrées/sorties. LPRINT, LLIST et COPY s'adressent à l'imprimante ; CSAVE, CLOAD, CRUN et VERIFY contrôlent les opérations de transfert sur cassette. L'interface n'est pas très rapide (600 bauds), mais les transferts ne semblent pas poser de problèmes ; de plus, on peut obtenir sur l'écran le catalogue des programmes.

Toutes les fonctions mathématiques courantes sont disponibles, mais les résultats ne sont obtenus qu'avec six chiffres significatifs. Curieusement, il n'est nulle part question, dans le manuel, de la possibilité de calculer en double précision, méthode qui permet d'obtenir les résultats des quatre opérations usuelles avec seize chiffres, ce qui est tout à fait satisfaisant : il suffit pour cela de faire suivre le calcul de la



# LASER 200

lettre D. On peut traiter des nombres allant de  $1.7 \text{ E } 38$  à  $1 \text{ E } -38$  et la grande souplesse du PRINT USING autorise des présentations fort élégantes.

Dans les points faibles de ce Basic, j'ai surtout relevé l'absence de GOTO ou GOSUB calculé : il n'y a pas en effet de ON... GOTO ou de ON... GOSUB, ce qui compliquera certaines rentrées de programmes ; pas de ON ERR GOTO non plus, mais par contre des messages d'erreur délivrés en clair.

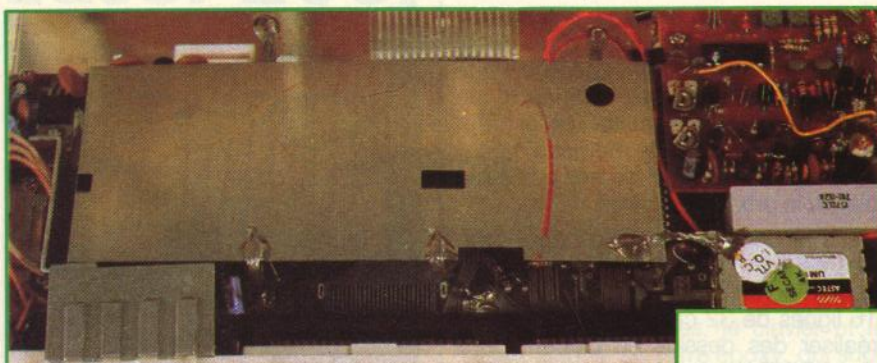
## Un mélange de rapidité et de lenteur

Le Basic est assez rapide (une boucle vide, de 1 à 10 000, est exécutée en treize secondes), mais des instructions, comme PRINT @, ralentissent considérablement la vitesse : il faudra sans doute, pour des jeux rapides, utiliser PEEK et POKE pour manipuler directement l'affichage.

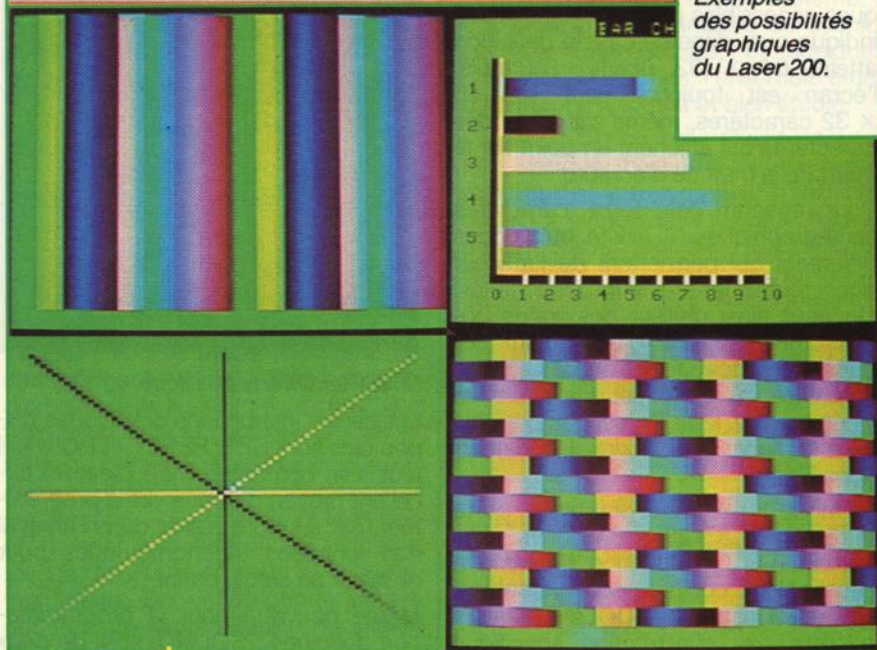
On peut mettre plusieurs instructions sur une même ligne, séparées par deux points. Mais une ligne ne devra pas comporter plus de 64 caractères (soit deux lignes sur l'affichage), les caractères suivants étant, de toute façon, refusés.

L'un des points forts de cet appareil est son éditeur plein écran, qui permet de déplacer le curseur sur tout l'écran, de modifier, d'insérer, de supprimer des caractères, sans repasser toute la ligne ou éditer la ligne à corriger. Seul inconvénient, les flèches appelées par CTRL provoquent des risques de fautes de frappe, à l'édition.

Les possibilités de lister un programme sont très souples : on peut donner une ligne de départ, une ligne d'arrivée,



Exemples  
des possibilités  
graphiques  
du Laser 200.



interrompre ou relancer le listage en pressant une seule touche.

Un mot, pour finir, à propos du manuel. La traduction française respecte à la perfection la médiocrité du manuel anglais. «Pauvreté du texte, lacunes, manque d'exemples. Ce *Basic Reference Manual* (le titre n'est pas traduit, l'importateur ayant réutilisé la couverture anglaise) décevra les utilisateurs.

Cet appareil visant essentiellement une clientèle de débutants, son succès sera très probablement lié à la qualité de la documentation fournie. Pour le moment, je ne pense pas que l'on puisse réellement apprendre la programmation avec un tel fascicule ; même un amateur averti n'y trouvera pas son compte, la notice ne fournissant aucune indication sur la répartition de la mémoire, sur les différents pointeurs, etc. Un sérieux effort reste à faire sur ce point.

Un grand nombre d'options intéres-

santes sont annoncées : mémoire 16 Ko, 64 Ko, interface imprimante Centronics, imprimante quatre couleurs, manettes de jeux, stylo lumineux, modem, lecteur de disquettes. La seule disponible dans l'immédiat est la mémoire 16 Ko.

Le Laser 200 n'est pas un ordinateur de haut de gamme. C'est un honnête instrument d'initiation. Son Basic est complet. Si les possibilités graphiques et sonores sont limitées, elles permettent néanmoins un apprentissage dans ce domaine. La qualité d'image obtenue en Secam UHF n'est pas aussi bonne que celle donnée par une prise péritel. Cependant, à cause de cela, le Laser 200 présente un intérêt pour tous ceux qui possèdent un téléviseur âgé de plus de 4 ans (sans prise péritel). Ils pourront, sans investissement coûteux, s'initier à l'informatique et au graphisme couleur. Il faudra compenser les déficiences de la notice par un travail acharné.

## LASER 200

**prix**

1 280 FF ttc

**adresse du diffuseur**

Vidéo Technologie  
19 rue Luisant  
91310 Montlhéry

# A la recherche du mot mystérieux

Olivier Mazurier

*Nul ne peut l'inventer,  
il existe, il est là,  
tapi dans l'ombre  
du programme,  
le mot mystérieux.  
Apple 2 vous sert  
à le tirer vers  
la lumière.*



**L**e but du jeu est très simple : devant vous, une grille de lettres et une liste de mots côte à côte ; vous devez retrouver et rayer – légèrement – dans la grille, tous les mots de la liste en cherchant dans toutes les directions : verticale, horizontale et en diagonale. Attention, une même lettre peut être commune à plusieurs mots ! Quand tous ceux-ci apparaîtront, le mot mystérieux sera démasqué.

Voici le mode d'emploi.

- Après avoir chargé le programme, lancez son exécution.
- Entrez alors les dimensions de votre grille : nombre de colonnes, nombre de lignes et nombre de mots dans la liste.
- Entrez avec beaucoup de précautions les lignes de votre grille ; prenez garde aux fautes de frappe !
- Puis entrez la liste des mots. Gare aux fautes d'orthographe.
- Soufflez alors un peu car la machine

travaille pour vous (sympatique !).

Le programme trie les mots selon les longueurs décroissantes, puis effectue une recherche systématique. Dès que l'initiale du mot est rencontrée dans la grille, il explorera les huit directions possibles. S'il trouve le mot, il remplira une grille parallèle d'étoiles à l'emplacement du mot.

La sortie des résultats est initialement prévue sur imprimante, mais vous pouvez vous en passer en remplaçant les lignes 360 à 410 par :

```
360 PRINT : PRINT "LE MOT A  
TROUVER ETAIT :"  
370 FOR J = 0 TO H : FOR I = 0 TO L  
380 IF M$(I, J) < > "*" THEN  
PRINT N$(I, J)  
390 NEXT : NEXT : PRINT
```

Ces quatre lignes vous afficheront les lettres du mot mystérieux, en désordre. Vous devrez les remettre dans le droit chemin... Bonne chasse.



## Programme

```

3?CGHR$(9)"80N"
JLIST

10 REM ENTREE DES DONNEES
20 HOME : HTAB 15: INVERSE : PRINT "MOTS MASQUES": NORMAL
30 VTAB 5: PRINT "DIMENSIONS DU TABLEAU :": PRINT : INPUT "NOMBRE DE CASE
  S HORIZONTALES :":L: PRINT : INPUT "NOMBRE DE CASES VERTICALES :":H
40 PRINT : INPUT "NOMBRE DE MOTS CACHES :":N:N = N - 1
50 L = L - 1:H = H - 1
60 DIM N$(L,H),M$(L,H),A$(N)
70 HOME : PRINT "MEMORISATION DE LA GRILLE : "
80 PRINT : PRINT
90 FOR J = 0 TO H
100 PRINT "LIGNE NO.":J + 1: " :":
110 INPUT "":N$: IF LEN (N$) < > L + 1 THEN 100
120 FOR I = 0 TO L:N$(I,J) = MID$(N$,I + 1,1): NEXT I
130 HOME : PRINT "MEMORISATION DES MOTS CACHES : "
140 PRINT : PRINT
150 FOR I = 0 TO N
160 INPUT A$(I): NEXT I
170 GOSUB 460
180 REM *****
190 REM *** RECHERCHE ***
200 REM *****
210 FOR Z = 0 TO N:A# = A$(Z):I# = LEFT$(A#,1):LL = LEN (A#)
220 FOR J = 0 TO L: FOR J = 0 TO H
230 IF N$(I,J) < > I# THEN 320
240 IF L - I + 1 > = LL THEN PI = 1:PJ = 0: GOSUB 610
250 IF I + 1 > = LL THEN PI = - 1:PJ = 0: GOSUB 610
260 IF H - J + 1 > = LL THEN PI = 0:PJ = 1: GOSUB 610
270 IF J + 1 > = LL THEN PI = 0:PJ = - 1: GOSUB 610
280 IF L - I + 1 > = LL AND H - J + 1 > = LL THEN PI = 1:PJ = 1: GOSUB
  610
290 IF L - I + 1 > = LL AND J + 1 > = LL THEN PI = 1:PJ = - 1: GOSUB 6
  10
300 IF I + 1 > = LL AND H - J + 1 > = LL THEN PI = - 1:PJ = 1: GOSUB 6
  10
310 IF I + 1 > = LL AND J + 1 > = LL THEN PI = - 1:PJ = - 1: GOSUB 61
  0
320 NEXT I: NEXT J: NEXT Z
330 REM *****
340 REM ** IMPRESSION **
350 REM *****
360 PR# 1: PRINT CHR$(9)"80N" CHR$(27)"L" CHR$(2)
370 FOR J = 0 TO H
380 FOR I = 0 TO L
390 P$ = STR$(2 * I): IF LEN (P$) = 1 THEN P$ = "0" + P$
400 PRINT CHR$(16);P$;N$(I,J): IF M$(I,J) = "*" THEN PRINT CHR$(16)
  ;P$;"*":
410 NEXT I: PRINT : NEXT J: PR# 0
450 END
460 REM *****
470 REM TRI SELON LES LONGUEURS DECREISSANTES
480 REM *****
490 FOR W = INT (N / 2) TO 0 STEP 0
500 FOR I = W TO N
510 X$ = A$(I)
520 FOR J = I - W TO 0 STEP - W
530 IF LEN (X$) < LEN (A$(J)) THEN 560
540 A$(J + W) = A$(J)
550 NEXT J
560 A$(J + W) = X$
570 NEXT I
580 W = INT (W / 2)
590 NEXT W
600 RETURN
610 REM *****
620 REM RECHERCHE DU MOT
630 REM *****
640 K = I:M = J:X = 1:ET = 1: IF M$(I,J) < > "*" THEN ET = - LL
650 K = K + PI:M = M + PJ:X = X + 1
660 IF N$(K,M) < > MID$(A#,X,1) THEN RETURN
670 IF M$(K,M) = "*" THEN ET = ET + 1: IF ET = LL THEN RETURN
680 IF X = LL THEN GOSUB 700:I = L:J = H: POP : GOTO 320
690 GOTO 650
700 K = I:M = J:X = 0
710 M$(K,M) = "*" : K = K + PI:M = M + PJ:X = X + 1
720 IF X = LL THEN RETURN
730 GOTO 710

```

Remarque : le CHR\$(16) ; P\$ de la ligne 400 correspond à la position d'impression de la lettre et le CHR\$(27) "L" CHR\$(2) à un réglage d'interligne.

# Red Dust, Comanche et PC 1500

J.-L. Leclercq

Que les amateurs de bandes dessinées n'hésitent plus ! Ces images qui les font rêver, il leur suffit pour les reproduire d'un simple PC 1500, de sa table traçante et de « quelques » petites lignes de Basic. Certes la démonstration ci-après ne doit pas être la plus économique en temps, mais il faut un début à tout. En hommage à Hermann, Comanche et Red Dust.



LA BAGARRE PREND UNE NOUVELLE TOURNURE... PRENEZ DES FORCES, CHAMPIONNE, ON VA RETOURNER LA SITUATION A LA FORCE DU POIGNET !



## Programme (début)

```

10: "A" CLEAR : RESTORE : GRAPH : K=125
15: INPUT "Coef. (.5al.4) " : J:
25: GLCURSOR (K-10, -40#J) : SORGN :
    COSUB 45: K=K*J
30: XI=X: Y=Y: READ X, Y
35: IF X=999 AND Y=999 THEN 60SUB 45: X
    J=X: Y=Y
40: LINE (X1#I-K, -Y1#J) : (X#I-K, -Y#J)
    : GOTO 30
45: READ A, X, Y
50: IF A>3 THEN GOTO 65
55: COLOR A: GLCURSOR (X#I-K, -Y#J)
60: RETURN
65: GLCURSOR (-70, -340#J) : CSIZE 1
70: LPRINT "Leclercq J-L. d'apres Her
    mann"
75: GLCURSOR (-K, -450#J) : END
1000: DATA 0, 0, 7, 39, 59, 30, 64, 29, 70, 20
    , 75, 31, 83, 33, 90, 33, 98, 31
1001: DATA 104, 27, 110, 30, 114, 35, 100,
    30, 109, 30, 100, 34, 90, 33, 83, 33
1002: DATA 59, 30, 999, 999, 0, 70, 20, 73,
    25, 73, 20, 71, 10, 70, 14, 83, 10
1003: DATA 00, 10, 92, 14, 99, 10, 97, 23, 9
    0, 31, 999, 999, 0, 77, 10, 00, 17
1004: DATA 03, 20, 01, 23, 999, 999, 0, 90,
    23, 90, 20, 94, 17, 999, 999, 0, 00, 14
1005: DATA 03, 12, 07, 12, 92, 14, 999, 999
    , 0, 74, 35, 70, 42, 70, 41, 70, 45
1006: DATA 24, 40, 70, 53, 02, 50, 90, 57, 0
    3, 50, 99, 51, 101, 47, 103, 44
1007: DATA 100, 40, 100, 34, 999, 999, 0, 1
    01, 47, 100, 43, 999, 999, 0, 100, 40,
    97, 44
1008: DATA 999, 999, 0, 73, 42, 77, 45, 77,
    40, 999, 999, 0, 04, 51, 00, 50, 91, 50
1009: DATA 94, 49, 999, 999, 0, 03, 40, 05,
    47, 90, 47, 94, 40, 999, 999, 0, 02, 47
1010: DATA 09, 49, 999, 999, 0, 70, 30, 00,
    30, 05, 30, 00, 37, 02, 30, 999, 999, 0
1011: DATA 77, 37, 01, 30, 01, 37, 00, 37, 9
    99, 999, 0, 05, 37, 00, 40, 03, 43
1012: DATA 00, 42, 00, 44, 92, 42, 91, 44, 9
    09, 999, 0, 90, 30, 94, 34, 90, 33
1013: DATA 02, 30, 90, 30, 999, 999, 0, 03,
    37, 05, 37, 90, 30, 93, 30, 999, 999, 0
1014: DATA 101, 44, 100, 40, 999, 999, 0, 7
    3, 44, 70, 40, 999, 999, 0, 70, 55, 70,
    90
1015: DATA 999, 999, 0, 09, 50, 101, 50, 99
    9, 999, 0, 00, 30, 00, 90, 07, 40, 71, 5
    0
1016: DATA 75, 52, 999, 999, 0, 100, 35, 10
    0, 43, 104, 40, 100, 49, 999, 999, 0, 7
    4, 122
1017: DATA 70, 123, 999, 999, 0, 00, 123, 0
    5, 124, 05, 130, 95, 130, 95, 121, 05,
    121
1018: DATA 05, 124, 999, 999, 0, 07, 123, 0
    7, 120, 93, 120, 93, 123, 07, 123, 999
    , 999, 0
1019: DATA 05, 123, 101, 122, 999, 999, 0,
    103, 122, 100, 121, 999, 999, 0, 74, 1
    20, 70, 127
1020: DATA 999, 999, 0, 00, 127, 05, 120, 9
    99, 999, 0, 95, 120, 101, 127, 999, 99
    9, 0, 103, 127
1021: DATA 100, 120, 999, 999, 0, 70, 130,
    07, 151, 05, 150, 00, 104, 70, 100, 94
    , 201, 94, 203
1022: DATA 70, 100, 999, 999, 0, 70, 102, 0
    0, 102, 03, 100, 59, 102, 00, 152, 02,
    150
1023: DATA 04, 140, 00, 152, 999, 999, 0, 5
    9, 102, 00, 104, 999, 999, 0, 00, 152,
    02, 150
1024: DATA 00, 153, 999, 999, 0, 02, 155, 0
    2, 152, 03, 152, 03, 155, 09, 999, 999, 0,
    02, 150
1025: DATA 01, 130, 04, 135, 05, 151, 999,
    999, 0, 05, 150, 70, 152, 75, 150, 04,
    150
1026: DATA 00, 149, 90, 147, 90, 140, 101,
    143, 101, 130, 90, 139, 90, 134, 00, 1
    37
1027: DATA 07, 145, 90, 147, 999, 999, 0, 9
    0, 143, 90, 142, 90, 137, 90, 137, 90,
    143
1028: DATA 999, 999, 0, 101, 143, 100, 142
    , 100, 130, 101, 130, 999, 999, 0, 07,
    143, 70, 140
1029: DATA 70, 130, 00, 137, 999, 999, 0, 9
    0, 134, 00, 132, 70, 133, 72, 130, 999
    , 999, 0
1030: DATA 90, 133, 101, 131, 110, 130, 99
    9, 999, 0, 90, 140, 101, 150, 114, 150
    , 122, 147
1031: DATA 122, 132, 999, 999, 0, 50, 140,
    47, 154, 44, 102, 40, 100, 52, 174, 52
    , 170
1032: DATA 50, 172, 00, 172, 00, 100, 50, 1
    05, 54, 102, 50, 154, 50, 150, 999, 99
    9, 0
1033: DATA 49, 150, 40, 100, 50, 100, 52, 1
    70, 999, 999, 0, 54, 153, 53, 150, 51,
    100
1034: DATA 52, 105, 54, 107, 00, 100, 999,
    999, 0, 00, 171, 54, 100, 52, 105, 50,
    100
1035: DATA 999, 999, 0, 134, 140, 133, 154
    , 130, 157, 134, 104, 130, 107, 134, 1
    72, 140, 100
1036: DATA 143, 100, 142, 152, 140, 147, 9
    99, 999, 0, 134, 104, 100, 100, 130, 1
    00, 140, 151
1037: DATA 999, 999, 0, 130, 105, 131, 100
    , 999, 999, 0, 130, 100, 134, 172, 999
    , 999, 0
1038: DATA 143, 102, 132, 170, 124, 177, 1
    13, 100, 111, 107, 114, 204, 110, 203
    , 120, 204
1039: DATA 119, 200, 117, 209, 115, 207, 1
    14, 204, 999, 999, 0, 117, 200, 117, 2
    04, 119, 205
1040: DATA 999, 999, 0, 143, 100, 140, 100
    , 140, 193, 140, 202, 144, 200, 142, 2
    00, 139, 201
1041: DATA 130, 203, 140, 200, 130, 200, 9
    99, 999, 0, 130, 200, 137, 200, 130, 2
    00, 134, 200
1042: DATA 999, 999, 0, 142, 200, 144, 190
    , 145, 190, 143, 194, 141, 190, 130, 1
    90, 137, 197
1043: DATA 140, 100, 141, 103, 140, 101, 1
    09, 194, 135, 190, 120, 190, 125, 197
    , 123, 202
1044: DATA 122, 207, 120, 210, 110, 210, 1
    14, 200, 110, 210, 117, 209, 999, 999
    , 0, 120, 210
1045: DATA 121, 212, 124, 215, 120, 210, 1
    32, 219, 130, 219, 140, 210, 142, 214
    , 144, 209
1046: DATA 144, 205, 140, 202, 999, 999, 0
    , 143, 102, 145, 177, 999, 999, 0, 143
    , 100, 149, 101
1047: DATA 999, 999, 0, 143, 100, 152, 104
    , 150, 100, 999, 999, 0, 143, 100, 150
    , 100, 999, 999, 0
1048: DATA 141, 203, 142, 202, 144, 203, 1
    43, 204, 999, 999, 0, 122, 103, 110, 1
    05, 115, 100
1049: DATA 999, 999, 0, 140, 105, 135, 103
    , 120, 104, 124, 107, 121, 101, 999, 9
    99, 0, 130, 100
1050: DATA 130, 102, 131, 103, 123, 105, 9
    99, 999, 0, 110, 104, 117, 100, 120, 2
    01, 999, 999, 0
1051: DATA 120, 100, 132, 100, 999, 999, 0
    , 120, 100, 120, 100, 130, 100, 130, 2
    01, 999, 999, 0
1052: DATA 124, 201, 120, 202, 120, 200, 1
    31, 200, 133, 201, 134, 202, 999, 999
    , 0, 129, 202
1053: DATA 131, 202, 999, 999, 0, 129, 203
    , 131, 200, 999, 999, 0, 132, 211, 137
    , 212, 130, 210
1054: DATA 137, 211, 130, 210, 141, 212, 9
    99, 999, 0, 134, 212, 137, 212, 130, 2
    13, 999, 999, 0
1055: DATA 134, 214, 135, 215, 137, 215, 1
    40, 214, 999, 999, 0, 121, 212, 123, 2
    17, 120, 220

```

Programme (fin)

Voici ce que vous pouvez obtenir, en trois tailles réelles, sur votre imprimante.



1056: DATA 127, 225, 999, 999, 8, 137, 283, 128, 283, 126, 284, 138, 286, 131, 288, 138, 293  
 1057: DATA 132, 282, 133, 294, 135, 293, 130, 296, 138, 295, 148, 297, 142, 295, 144, 291, 999, 999, 8  
 1058: DATA 82, 281, 83, 286, 88, 287, 88, 290, 81, 282, 78, 294, 74, 306, 88, 307  
 1059: DATA 87, 385, 91, 383, 95, 381, 96, 295, 94, 293, 96, 288, 94, 288, 96, 284  
 1060: DATA 94, 288, 999, 999, 8, 74, 306, 74, 307, 88, 308, 87, 306, 91, 384, 95, 302  
 1061: DATA 94, 298, 92, 294, 999, 999, 8, 83, 286, 87, 284, 999, 999, 8, 82, 288, 88, 288  
 1062: DATA 999, 999, 8, 93, 284, 98, 284, 98, 286, 97, 287, 999, 999, 8, 83, 298, 88, 298  
 1063: DATA 92, 292, 999, 999, 8, 88, 298, 98, 292, 92, 308, 999, 999, 8, 118, 268, 187, 278  
 1064: DATA 188, 278, 999, 999, 8, 111, 278, 114, 274, 999, 999, 8, 115, 275, 112, 278, 999, 999, 8  
 1065: DATA 188, 293, 184, 382, 188, 388, 111, 296, 999, 999, 8, 184, 382, 118, 295, 999, 999, 8  
 1066: DATA 157, 291, 162, 388, 163, 384, 178, 312, 198, 317, 194, 313, 188, 382, 182, 297  
 1067: DATA 175, 296, 173, 294, 171, 294, 178, 298, 165, 285, 999, 999, 8, 198, 317, 192, 312



1068: DATA 188, 383, 182, 293, 175, 296, 999, 999, 8, 188, 384, 186, 385, 162, 384, 159, 385  
 1069: DATA 999, 999, 8, 173, 294, 179, 298, 198, 298, 193, 293, 194, 383, 192, 384, 188, 384  
 1070: DATA 999, 999, 8, 178, 292, 186, 296, 191, 388, 192, 384, 999, 999, 8, 162, 288, 164, 298  
 1071: DATA 186, 289, 999, 999, 8, 164, 291, 167, 282, 899, 999, 8, 164, 296, 168, 294, 999, 999, 1  
 1072: DATA 84, 64, 78, 61, 78, 58, 84, 61, 999, 999, 1, 91, 61, 96, 58, 188, 58, 188, 68  
 1073: DATA 94, 63, 91, 64, 999, 999, 1, 88, 72, 98, 72, 98, 74, 88, 74, 88, 72  
 1074: DATA 999, 999, 1, 88, 96, 98, 86, 98, 88, 88, 88, 88, 88, 999, 999, 1, 98, 188, 88  
 1075: DATA 92, 188, 92, 182, 98, 182, 98, 188, 999, 999, 1, 92, 114, 94, 114, 94, 116  
 1076: DATA 92, 116, 92, 114, 999, 999, 1, 78, 188, 74, 285, 74, 218, 73, 213, 75, 218  
 1077: DATA 73, 223, 73, 226, 71, 236, 74, 248, 77, 267, 79, 281, 88, 282, 96, 279  
 1078: DATA 94, 288, 93, 248, 92, 236, 94, 233, 92, 238, 94, 227, 92, 228  
 1079: DATA 94, 213, 94, 281, 94, 182, 96, 184, 94, 188, 96, 175, 96, 178, 188, 169  
 1080: DATA 184, 176, 184, 184, 187, 189, 188, 194, 188, 288, 111, 218, 111, 216, 999, 999, 1  
 1081: DATA 122, 147, 126, 158, 126, 168, 124, 177, 999, 999, 1, 88, 148, 91, 156

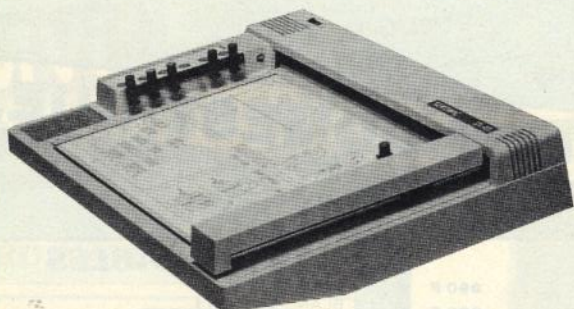
, 94, 164  
 1082: DATA 188, 163, 184, 162, 113, 164, 999, 999, 1, 98, 147, 97, 154, 97, 168, 188, 158  
 1083: DATA 999, 999, 1, 99, 154, 182, 152, 999, 999, 1, 112, 154, 128, 154, 122, 152, 999, 999, 1  
 1084: DATA 118, 158, 122, 157, 999, 999, 1, 118, 162, 122, 168, 124, 163, 999, 999, 1, 82, 153  
 1085: DATA 88, 156, 999, 999, 1, 88, 157, 88, 168, 89, 165, 94, 168, 999, 999, 1, 98, 167  
 1086: DATA 182, 165, 188, 168, 113, 168, 999, 999, 1, 82, 164, 84, 178, 98, 172, 999, 999, 1  
 1087: DATA 88, 182, 84, 188, 87, 188, 92, 83, 999, 999, 1, 98, 192, 94, 288, 999, 999, 1  
 1088: DATA 88, 287, 94, 281, 999, 999, 1, 98, 218, 94, 281, 999, 999, 1, 77, 228, 88, 225  
 1089: DATA 88, 228, 999, 999, 1, 84, 236, 98, 232, 999, 999, 1, 96, 121, 188, 119, 999, 999, 1  
 1090: DATA 182, 128, 182, 129, 184, 129, 84, 128, 999, 999, 1, 74, 128, 85, 121, 999, 999, 1  
 1091: DATA 88, 128, 88, 128, 78, 128, 78, 128, 999, 999, 1, 64, 138, 66, 138, 67, 142  
 1092: DATA 65, 146, 62, 146, 68, 144, 58, 139, 62, 138, 999, 999, 1, 122, 216, 122, 222  
 1093: DATA 127, 225, 132, 226, 148, 224, 999, 999, 1, 143, 214, 148, 221, 132, 226, 999, 999, 1  
 1094: DATA 122, 224, 128, 228, 134, 228, 129, 232, 125, 238, 128, 234, 138, 234, 128, 238  
 1095: DATA 128, 244, 999, 999, 1, 158, 258, 146, 254, 148, 258, 132, 246, 138, 248, 248, 125, 247  
 1096: DATA 123, 258, 122, 256, 124, 264, 126, 268, 128, 278, 132, 272, 134, 274, 136, 274  
 1097: DATA 148, 277, 999, 999, 1, 125, 268, 126, 266, 999, 999, 1, 138, 268, 132, 272, 999, 999, 1  
 1098: DATA 171, 298, 173, 288, 174, 288, 999, 999, 1, 168, 274, 167, 285, 161, 287, 156, 292  
 1099: DATA 158, 288, 999, 999, 1, 149, 298, 157, 298, 168, 382, 158, 388, 126, 388, 122, 383  
 1100: DATA 121, 385, 116, 381, 111, 296, 85, 298, 188, 284, 187, 288, 112, 278, 118, 278  
 1101: DATA 128, 283, 999, 999, 1, 143, 382, 158, 388, 153, 388, 999, 999, 1, 128, 297, 128, 388  
 1102: DATA 122, 383, 999, 999, 2, 78, 35, 73, 58, 72, 58, 71, 62, 68, 65, 67, 67  
 1103: DATA 78, 68, 74, 64, 77, 64, 88, 78, 82, 78, 56, 999, 999, 2, 188, 53  
 1104: DATA 182, 52, 188, 33, 187, 58, 189, 62, 187, 66, 184, 68, 188, 67, 95, 65  
 1105: DATA 88, 78, 95, 84, 188, 88, 182, 52, 999, 999, 2, 85, 78, 84, 88, 84, 94  
 1106: DATA 87, 188, 87, 112, 88, 121, 91, 21, 88, 112, 88, 188, 88, 94, 88, 88  
 1107: DATA 87, 78, 999, 999, 2, 94, 68, 98, 67, 94, 73, 999, 999, 2, 98, 88, 94, 88  
 1108: DATA 92, 83, 94, 78, 96, 78, 94, 83, 98, 84, 98, 84, 999, 999, 2, 88, 188  
 1109: DATA 88, 184, 999, 999, 2, 78, 111, 84, 112, 88, 114, 82, 117, 77, 115, 999, 999, 2  
 1110: DATA 99, 112, 94, 118, 97, 115, 182, 115, 188, 128, 999, 999, 2, 66, 64, 68, 67  
 1111: DATA 58, 78, 54, 84, 52, 184, 58, 114, 52, 118, 58, 118, 48, 128  
 1112: DATA 48, 134, 46, 138, 58, 148, 47, 148, 58, 145, 58, 158, 68, 144, 999, 999, 2  
 1113: DATA 58, 148, 54, 138, 999, 999, 2, 62, 138, 64, 138, 999, 999, 2, 52, 116, 55, 119  
 1114: DATA 999, 999, 2, 68, 119, 66, 121, 64, 114, 57, 112, 999, 999, 2, 58, 68, 68, 88



1115: DATA 62, 85, 57, 83, 999, 999, 2, 112, 68, 122, 63, 126, 66, 132, 82, 135, 88  
 1116: DATA 138, 112, 148, 128, 138, 124, 42, 126, 148, 136, 143, 148, 143, 147, 137, 146  
 1117: DATA 132, 148, 133, 144, 131, 142, 129, 132, 131, 128, 126, 126, 126, 128, 132, 116  
 1118: DATA 999, 999, 2, 126, 128, 131, 112, 133, 187, 999, 999, 2, 126, 66, 128, 98, 118, 78  
 1119: DATA 999, 999, 2, 128, 88, 118, 84, 122, 82, 123, 93, 999, 999, 3, 128, 212, 116, 214  
 1120: DATA 114, 218, 188, 228, 128, 227, 18, 232, 122, 235, 125, 242, 126, 245, 126, 236  
 1121: DATA 123, 228, 117, 228, 128, 212, 999, 999, 3, 144, 288, 148, 212, 147, 222, 144, 228  
 1122: DATA 144, 232, 146, 234, 142, 233, 42, 227, 148, 228, 133, 234, 133, 248, 999, 999, 3  
 1123: DATA 138, 246, 131, 233, 148, 225, 44, 216, 144, 288, 999, 999, 3, 148, 212, 156, 218  
 1124: DATA 168, 222, 164, 238, 164, 246, 166, 254, 168, 268, 164, 268, 146, 292, 139, 288  
 1125: DATA 138, 283, 145, 278, 148, 262, 147, 281, 158, 258, 154, 258, 168, 254, 999, 999, 3  
 1126: DATA 148, 262, 154, 263, 157, 268, 999, 999, 146, 254, 146, 246, 144, 242, 142, 238  
 1127: DATA 999, 999, 3, 168, 224, 156, 226, 153, 238, 152, 237, 152, 258, 999, 999, 3, 168, 258  
 1128: DATA 175, 268, 178, 262, 188, 266, 188, 274, 182, 283, 182, 291, 999, 999, 3, 174, 262  
 1129: DATA 168, 264, 999, 999, 3, 176, 274, 174, 268, 178, 278, 163, 268, 168, 278, 172, 276  
 1130: DATA 174, 282, 174, 286, 175, 282, 999, 999, 3, 122, 256, 117, 249, 115, 246, 117, 238  
 1131: DATA 117, 232, 999, 999, 3, 117, 249, 119, 256, 123, 261, 999, 999, 3, 124, 284, 128, 261  
 1132: DATA 116, 266, 112, 262, 999, 999, 3, 114, 216, 111, 218, 186, 228, 183, 226, 183, 236  
 1133: DATA 186, 248, 189, 255, 189, 268, 14, 274, 122, 288, 126, 284, 999, 999, 3, 183, 226  
 1134: DATA 188, 234, 112, 248, 999, 999, 3, 72, 78, 78, 86, 25, 34, 26, 98, 27  
 1135: DATA 98, 29, 94, 28, 86, 27, 78, 28, 72, 38, 999, 999, 3, 78, 32, 85, 38  
 1136: DATA 92, 38, 98, 31, 98, 29, 92, 28, 85, 28, 78, 38, 999, 999, 3, 84, 61  
 1137: DATA 84, 64, 86, 66, 88, 66, 91, 61, 91, 61, 81, 63, 87, 68, 88, 63  
 1138: DATA 84, 61, 999, 999, 3, 78, 63, 66, 62, 64, 72, 62, 86, 62, 96, 64, 188  
 1139: DATA 68, 118, 62, 138, 66, 135, 72, 37, 72, 131, 74, 128, 78, 188, 78, 88  
 1140: DATA 76, 76, 76, 64, 999, 999, 3, 65, 86, 78, 84, 76, 86, 76, 88, 78, 88  
 1141: DATA 65, 88, 999, 999, 3, 72, 88, 78, 94, 72, 92, 78, 182, 999, 999, 3, 187, 58  
 1142: DATA 118, 58, 114, 78, 118, 84, 128, 96, 122, 187, 124, 119, 125, 126, 128, 131  
 1143: DATA 128, 132, 118, 138, 189, 128, 84, 115, 188, 188, 188, 88, 182, 66, 84, 68  
 1144: DATA 999, 999, 3, 112, 75, 115, 84, 11, 88, 114, 96, 999, 999, 3, 185, 91, 189, 181  
 1145: DATA 999, 999, 3, 124, 118, 118, 126, 122, 138, 999, 999, 4, 8, 8

# NOUVEAUTÉS AUX PRIX DIRECTS - COMPAREZ AVANT D'ACHETER

## TABLE TRAÇANTE A3 (SPL - 400)



- Table traçante format A3, 6 couleurs, 200mm/sec.
- Qualité professionnelle, par pas de 0,1mm
- 24 commandes incorporées
- 8 boutons de direction
- Interface parallèle (série en option)
- Excellent rapport qualité/prix

6.950 F HT (8.242,70 F TTC)

## MONITEUR AMBRE (MIC - 1200)



- Moniteur couleur ambre pour tous ordinateurs
- Ecran 12 pouces, antireflet
- Livré avec socle orientable
- Qualité exceptionnelle (JVC)
- Garantie un an

1.250 F HT (1.482,50 F TTC)

## TRAITEMENT DE TEXTE (WORDNET 21)

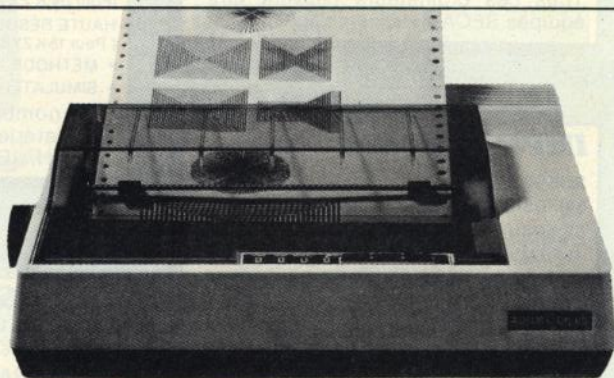


Traitement de texte plus ordinateur CP/M

- Ecran plein page, mémoire C-MOS protégé par accu (insensible aux coupures de courant)
- Toutes fonctions par touche, aucune formation spéciale exigée
- Réseau local jusqu'à 32 postes

36.000 F HT (42.696 F TTC)

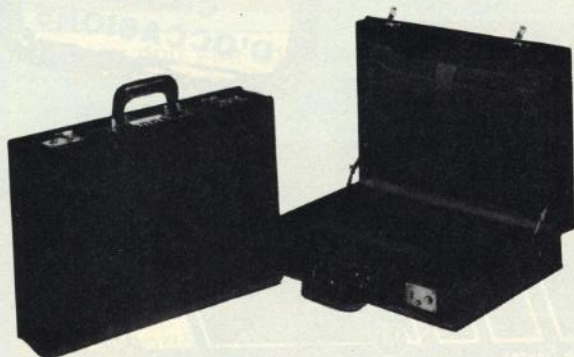
## IMPRIMANTE MATRICIELLE DP - 80



- 80 cps, 80 colonnes (40, 71 ou 142 colonnes possible)
- Haute qualité d'impression (ruban plastique)
- Interface parallèle se branchant sur tous les ordinateurs
- Papier normal, entraînement traction plus friction
- Impression bidirectionnelle
- Entièrement graphique plus jeu de 228 caractères

2.490 F HT (2.953,14 F TTC)

## ATTACHÉ-CASE ÉLECTRONIQUE



- Attaché-case à code électronique (8 chiffres)
- Changement de code à volonté
- Mémoire protégée par piles rechargeables de l'extérieur
- Finition très soignée

840 F HT (996,24 F TTC)

## BON DE COMMANDE

À retourner à LUTEC FRANCE S.A.  
58, rue de Rome - 75008 PARIS

Nom : ..... Prénom : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : .....  
Téléphone : ..... Signature : .....

Désignation	Quantité	Prix TTC	Montant
SPL - 400	.....	8.242,70 F TTC	.....
MIC - 1200	.....	1.482,50 F TTC	.....
DP - 80	.....	2.953,14 F TTC	.....
Attaché-case	.....	996,24 F TTC	.....
Wordnet 21	.....	42.696,00 F TTC	.....

Total TTC .....

Ci-joint :  Chèque bancaire  CCP  Mandat

# LE CHOIX REFLECHI, UN SERVICE DE QUALITE

## MVi

**MVI BON MARCHÉ**  
20 à 38, rue de Sèvres  
75007 PARIS M° SÈVRES-BABYLONE

### BOUTIQUE INFORMATIQUE DOMESTIQUE.

#### ORDINATEURS

ZX 81	580 F
ALICE	1 190 F
SPECTRUM 48 K	2 325 F
ORIC ATMOS	2 480 F
LECTEUR DISK	3 600 F
THOMSON TO 7	2 500 F
COMMODORE 64	2 890 F
LYNX 48 K	2 990 F
SPECTRAVIDEO 318	2 990 F
LYNX 128 K COMPATIBLE CP/M	6 690 F

Tous ces ordinateurs peuvent être équipés SECAM

#### IMPRIMANTES

SEIKOSHA GP 50	1 200 F
SEIKOSHA GP 50 SPECTRUM/ZX	1 300 F
SEIKOSHA GP 500 A	2 390 F
ALPHACOM 32 ZX-81/SPECTRUM	1 190 F
4 COULEURS TOUS MATÉRIELS	1 800 F
STAR GEMINI 10 X	3 990 F
EPSON RX 80	3 600 F

#### MONITEURS

PHILIPS 12" VERT	990 F
ZENITH 12" VERT	990 F
ZENITH 12" AMBRE	1 090 F
COULEUR RVB	2 990 F
COULEUR TAXAN EX (RUB + PAL + SON)	3 490 F

#### LOGICIELS

MOS 7.0 SIMULATEUR DE DRIVE (Pour 64 K ZX 81)	120 F
HAUTE RÉOLUTION 220 x 256 (Pour 16K ZX81 sans extension)	120 F

- MÉTHODE ASSIMIL ANGLAIS
- SIMULATEURS DE VOL

Très nombreux logiciels pour tous les matériels, ex. : MCODER II, FORTH, JEUX D'ARCADE, etc...

#### ACCESSOIRES

EXTENSION 16 K (ZX 81)	360 F
EXTENSION 64 KS (ZX 81)	770 F
EXTENSION 64 KA (ZX 81)	860 F
EXTENSION 16 K (Ti 99)	1 450 F
EXTENSION 32 K (Ti 99)	1 900 F
JOYSTICKS SPECTRAVIDEO	150 F
MODULEURS SECAM N/B	190 F
MODULEURS SECAM CGV	450 F
MODULEURS SECAM	
PVP 80 PAL PERITEL VIDEO	560 F

INTERFACES JOYSTICK PROGRAMMABLES

- SPECTRUM 400 F
- ORIC 190 F

MAGNÉTOPHONES

#### CONSOMMABLES

PAPIER LISTING BLANC 240 x 11	
Les mille feuilles	100 F
10 DISQUETTES DOUBLE DENSITÉ CENTRE RENFORCÉ 5" 1/4	
• Boite carton	190 F
• Boite plastique	220 F
• Très haute qualité	260 F
• Disquettes 8" haute qualité	320 F
• Disquettes 3" 1/2	

Sont aussi disponibles étiquettes, kits de nettoyage, rubans.

#### LIBRAIRIE

- PSI**
    - COMMENT PROGRAMMER
    - VISA POUR L'INFORMATIQUE
    - PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR
    - LOGIC BASIC
    - LE BASIC ET SES FICHIERS
    - PROGRAMMER - EN LOGO - EN FORTH - EN PASCAL
  - CEFS POUR ZX81, SPECTRUM, TRS 80, VIC, CBM**
  - SYBEX**
    - PROGRAMMATION du 6502
    - PROGRAMMATION du Z 80
  - EYROLLES**
    - LANGAGE MACHINE DU ZX81, SPECTRUM.
    - CONDUITE DU ZX81, SPECTRUM, TRS 80.
    - LE BASIC UNIVERSEL.
- DE NOMBREUX AUTRES LIVRES SONT DISPONIBLES

Lecteur de disquette 3" pour ORIC ATMOS

## MVi

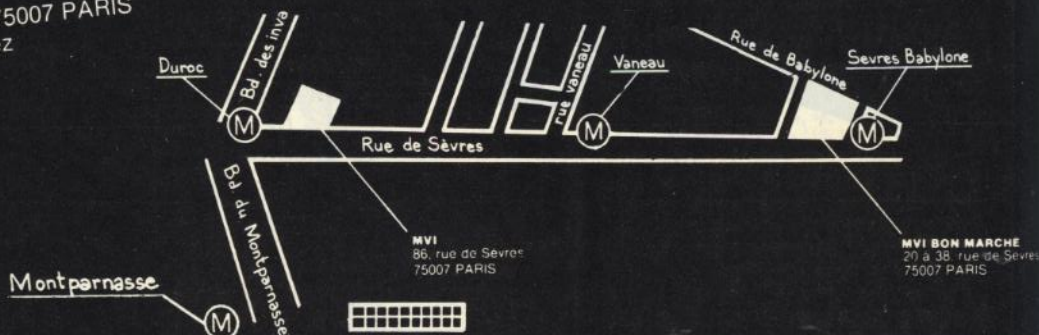
PARKING GRATUIT A PARTIR DE 200 F



CHOIX D'OCCASIONS

**MVI BON MARCHÉ**

20 à 38, rue de Sèvres - 75007 PARIS  
Tél. : 260.33.45 Demandez Micro Informatique  
Ouverture de 9 h 30 à 18 h du lundi au samedi.



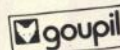


# QUALITE, DES PRIX DE CONNAISSEURS.

## MVi

86, rue de Sèvres  
75007 PARIS M<sup>o</sup> DUROC

# BOUTIQUE INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE.



### ORDINATEURS



#### MACINTOSH

Le nouveau concept Apple.  
Un ensemble transportable à un prix très compétitif.

128 K RAM + 64 K ROM - MOTO-ROLA 68000 - MICRODISQUETTES SONY 400 K - GRAPHISME 512 x 342.



apple II • 64K : ensemble de base, ensemble couleur, ensemble sociétés : type I, type II, type III, ensemble multipostes ..... Promo ☎



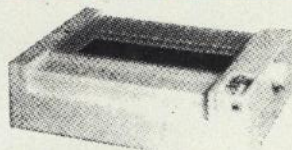
apple III 256k + disque dur + moniteur. .... Promo ☎



#### LISA 2

Le système de bureau est désormais disponible: stock, comptabilité, gestion, facturation, paye.

### IMPRIMANTES



APPLE IMAGE WRITER 80 col. .... ☎  
IMAGE WRITER 132 col. .... ☎  
TRACEUR COULEUR APPLE ..... ☎  
GP 700 COULEUR ..... 4 900 F  
MARGUERITE ..... 4 850 F  
EPSON FX 80 ..... 5 700 F  
MITSUI 120 cps (série et parallèle) ..... 4 900 F

### MONITEURS

MONITEUR II APPLE ..... ☎  
COULEUR RGB II ..... 3 990 F

### LOGICIELS

APPLE WRITER  
MULTIPLAN  
APPLE WORKS  
TRÈS NOMBREUX LOGICIELS  
LOGICIELS SPÉCIAUX POUR  
CABINETS DENTAIRES

### INTERFACES ACCESSOIRES

TABLETTE GRAPHIQUE APPLE  
JOYSTICKS  
CARTE Z 80  
CARTE EVE  
VENTILATEURS  
CARTE 80 colonnes-  
DISQUE DUR 6 MO ..... 15 900 F  
DISQUES DURS MULTIPOSTES  
Jusqu'à 92 MO  
MOUSE II (Souris + interface + logiciel pour APPLE)  
Souris pour APPLE III

**Les produits Apple  
sont vendus exclusivement  
dans notre magasin du  
86, rue de Sèvres**

86, rue de Sèvres - 75007 PARIS  
Tél. : 549.15.51  
Télex ETRAV 220064/3526 MVI.  
Ouverture de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 20 h.  
Fermé lundi matin et dimanche.

## MVi

Le courrier doit être adressé à MVI 86, rue de Sèvres 75007 PARIS

#### BON A DÉCOUPER POUR :

Recevoir une documentation sur : .....  
(Enveloppe rédigée et timbrée SVP)

Commander

Produit ..... Quantité ..... Prix .....

Nom ..... Prénom .....

Adresse ..... Code Postal .....

Ville ..... Tél. ....

Date ..... SIGNATURE

Mode de règlement à la commande ou contre remboursement (maximum 2 000 F)  
+ 30 F, Port moins de 5 kg. Au dessus : port dû

**CRÉDIT  
GRATUIT  
4 OU 6 MOIS**  
Nous consulter.

# Maintenant

La voici, votre imprimante.

Une véritable imprimante traceuse type Centronics, mode graphique ou alphanumérique, 4 couleurs (vert, rouge, noir et bleu), papier standard en bobine. Magnifique résolution, édition sur 40 ou 80 colonnes à la vitesse de 12 caractères/seconde. C'est l'esclave docile de votre ordinateur personnel. C'est elle que vous attendiez !... alors, allez-y, maintenant !

Le voici, votre ordinateur personnel.

L'ORIC ATMOS : 48K de mémoire, 8 couleurs à l'écran, mode graphique sur 200 x 240 pixels/clavier ergonomique professionnel de 57 touches/mode texte sur 28 lignes de 40 caractères ASCII, plus 80 caractères définissables, entrées et sorties pour extensions et périphériques...

Il s'adapte sur tous moniteurs ou téléviseurs grâce aux raccordements disponibles.

C'est lui que vous attendiez !

...alors, allez-y, maintenant !



## ATMOS de ORIC: l'ordinateur définitif.

# t, allez-y!

La voici, votre mémoire de masse.

L'ORIC MICRO-DISC, il utilise les nouvelles disquettes de 3 pouces double face-double densité, sous carter de sécurité rigide. Capacité de 160K octets par face. Vitesse de débit 250Ko/s. Ces lecteurs sont extensibles jusqu'à 4 unités en batterie, véritable mémoire de masse pour toutes vos données et tous vos programmes.

C'est cela que vous attendiez !... alors, allez-y, maintenant !



Dans le fond, vous avez eu raison d'attendre.

Maintenant vous pouvez faire le choix définitif. Voyez : mieux qu'un ordinateur personnel, Oric vous offre tout un système de hautes performances.

Puissant pour vous emmener de l'initiation au BASIC jusqu'à la création de progiciels de gestion (sans oublier tous les jeux !).

Fiable, ergonomique et élégant pour représenter l'informatique personnelle parvenue à sa meilleure maturité.

Accessible pour tous les budgets ; ce système Oric Atmos, c'est la façon de dire : "Bon, voilà ce qu'il faut pour aller de l'avant, en avoir pour son argent, et être tranquille longtemps... donc, allons-y maintenant.

IMPORTE ET DISTRIBUE PAR : Oric-FRANCE  
Z.I. « La Haie Griselle » B.P. 48 - Télex: 204 996  
94470 BOISSY-ST-LEGER  
Région Sud : 20, rue Vitalis 13005 MARSEILLE

max  
R.C. Corbell 318 041 530.

Référence 240 du service-lecteurs (page 66)



A ce jour, seuls les magasins suivants bénéficient de l'agrément officiel d'ORIC-FRANCE.

**02400 QUID INFORMATIQUE** 44, av. de Soissons - CHATEAU THIERRY. **02800 DOLARE INFORMATIQUE** 25, fbg St Firmin - LA FERRE. **05000 AUDIO VISION** 1, rue Villars - GAP. **06000 MADS'6** Espace Grimaldi Rue Macarani - NICE. **06400 SIVEA CANNES** 14, bd de la République - CANNES. **06600 CARREFOUR** Bretelle autoroute - ANTIBES. **06600 L.A.E.** 35, rue Auberon - ANTIBES. **06670 WALTER** Col de la croix - COLOMARS. **06800 ECO INFORMATIQUE** 27, av. de Nice - CROS DE CAGNE. **10000 MICROPOLIS** 29, rue Paillot Montabert - TRAPPES. **13001 Sté NASA** 29, rue St Ferréol - MARSEILLE. **13005 ASN DIFFUSION** 20, rue Vitalis - MARSEILLE. **13005 ELP INFORMATIQUE** 20, rue Huguery - MARSEILLE. **13006 CALCULS ACTUELS** 49, rue Paradis - MARSEILLE. **13006 ESC** 67, cours Lieutaud - MARSEILLE. **13006 DNS ORGANISATION** Rue Lafont - MARSEILLE. **13008 DELTA LOISIRS** 84, av. Contini - MARSEILLE. **13008 ECO INFORMATIQUE** 175, rue du Rouet - MARSEILLE. **13008 MSD INFORMATIQUE** 93, av. du Prado - MARSEILLE. **13013 AMC** 4, bd Des Chutes Lavie - MARSEILLE. **13014 AUX GAIS SCHTROUMPS** Monsieur Mosse Galerie Marchande Carrefour Le Merlan - MARSEILLE. **13100 ALLOVON** 35, cours Mirabeau - AIX-EN-PROVENCE. **13100 MICRO INFORMATIQUE CONSEIL** 8, place des Prêcheurs - AIX-EN-PROVENCE. **13100 MICROPLUS** 16, rue des Bédarides - AIX-EN-PROVENCE. **13127 CARREFOUR VITROLLES - VITROLLES.** **13200 STE LUDO** 27, rue de la République - ARLES. **13300 J.C. ELECTRONIQUE** 147, rue F. Plat - SALON. **13400 S.T.I. INFORMATIQUE** 31, av. des Goums - AUBAGNE. **13906 ESC** 67, cours Lieutaud - MARSEILLE. **14000 QUINTEFFEUILLE** 18, rue Savorgnan de Brazza - CAEN. **14200 L'IMPULSION** Z.I. de la Sphère 1251, rue Léon Foucault - HEROUVILLE ST CLAIR. **18028 AB COMPUTER** 368, avenue du Général de Gaulle - BOURGES CEDEX. **19100 MICROMATIC** 23, rue Barbecane - BRIVES. **20000 STELLA ELETTRONICA** 84, cours Napoléon - AJACCIO. **20200 MICRO INFORMATIQUE CORSE** 7, av. Emile Sari - BASTIA. **24000 AUDITORIUM** 415, rue Wilson - PERIGUEUX. **24100 DIMATEL** 63, rue Ste Catherine - BERGERAC. **24240 ROBERT ROSSIGNOL** Grand Pierre Gageac Rouillac - SIGOULES. **25000 HAFEN** 24, rue des Cras - BESANCON. **25000 SERVICE ET INFORMATIQUE** 36 bis, avenue Carnot - BESANCON. **26500 ECA ELECTRONIQUE** 22, quai Thannaron - BOURG-LES-VALENCE. **27000 COLOR MOD** 9, rue St Sauveur - EVREUX. **27200 VERNON MICRO** 107, rue Carnot - VERNON. **27400 ELECTRONIC SERVICE** 10, place de la Poissonnerie - LOUVIER. **28000** 4114, rue de la Foulèrie - CHARTRES. **28500 MC2** Rue du Présaire C.C. Plein Sud - VERNOUILLET. **29000 MIC** 143, av. J. Jaurès - BREST. **29200 B21** 5, rue George Sand - BREST. **30000 BIG DIS** 4, place Maréchal Foch - NIMES. **30000 DISCOUNT INFORMATIQUE SERVICE** BIG 4, place Maréchal-Foch - NIMES. **30000 MICRONIM** 10, rue de la Trésorerie - NIMES. **30100 AMC** av. du Gal-de-Gaulle - ALES. **30100 EQUIP TELE** 15 bis, rue Louis-Blanc - ALES. **31000 MICRO** 2000 7, rue des 3 Journées - TOULOUSE. **31000 MICRO LASER** 23, rue du Languedoc - TOULOUSE. **31000 MIDI DETECTION** 6, rue Jean Suau - TOULOUSE. **31000 OMEGA** 2, bld Carnot - TOULOUSE. **33000 SUD OUEST DETECTION** 6, rue Fernand Philippart - BORDEAUX. **33000 COCA SON VIDEO** 131, cours de l'Yser - BORDEAUX. **33000 L'ONDE MARITIME AQUITAINE** 257, rue Judaique - BORDEAUX. **33081 SIVEA BORDEAUX** Rue du Corps-Franc Pommies -

BORDEAUX. **33300 ATIB** 51 bis, cours du Médoc - BORDEAUX. **34000 ECO INFORMATIQUE** 41-43, bd Berthelot - MONTPELLIER. **34000 INFORMATIQUE** 2000 Place René-Devic Le Triangle - MONTPELLIER. **34000 MICROPLUS** 15, cours Gambetta - MONTPELLIER. **35000 LOC'INFO ELECTRONIQUE** 2 bis, rue Descartes - RENNES. **35400 PUBLIC ELECTRONIQUE** 86, rue Ville Papin - SAINT-MALO. **35530 ORDI FRANCE** Route de Paris - NOYAL ST VILAINE. **37000 INFORMATIQUE DU VAL DE LOIRE** 104, rue Michelet - TOURS. **37000 LIBRAIRIE HIER** DEMAIN 4, rue Marceau - TOURS. **37170 L.I.M.** CENTRE COMMERCIAL CATS - CHAMBRAY LES TOURS. **37170 TENOR** CENTRE COMMERCIAL MAMMOUTH - CHAMBRAY LES TOURS. **38000 CHABERT** 45, av. d'Alsace Lorraine - GRENOBLE. **38500 MICRO Avenir** 2, avenue de Romans - VOIRON. **40100 RICHERD** 7, rue St Vincent - DAX. **42000 ETS RONZY** - 25, rue Pierre Berard - SAINT ETIENNE. **43000 DEPANNAGE** 2000 50, bd St Louis - LE PUY. **44013 SIVEA NANTES** 21A, bd Guist'haun - NANTES. **44100 SILICONE VALLEE** 87, quai de la Fosse - NANTES. **44800 MICROMANIE** Sillon de Bretagne - ST HERBLAIN. **45000 ESC** 98, faubourg St Jean - ORLEANS. **45140 AGB** Z.I. d'Ingres Rue de la Mouchetière - ST JEAN DE LA RUELLE. **49000 CF 2E** 11, rue d'Alsace - ANGERS. **49000 INFORMATIQUE SERVICE** 42, rue Parcheminerie - ANGERS. **49300 IMPORT ELEC** 9, rue du Paradis - CHOLET. **51000 CENTRE TECHNIQUE INFORMATIQUE** 114, av. de Laon - REIMS. **51100 HERCET** 70, rue Barbatte - REIMS. **53000 MIL** 1, rue St André - LAVAL. **56000 L'ORDINATEUR** 56 3, bd de la Paix - VANNES. **57000 CSE** 6, rue Cloviq - METZ. **57000 ECONOMAISON** LA MICRO BOUTIQUE 3, rue Paul Bezanson - METZ. **57100 ELECTRONIC CENTER** 16, rue de l'Hôpital - THIONVILLE. **57500 ARGO MICRO INFORMATIQUE** 4, bd de Lorraine - ST AVOLD. **57640 L.I.S.** 1, route de Chailly - ENNERY. **58400 MICROSTORE** La grande Pièce - CHAULGNES. **59170 MICROTXX** 22, place de la République - CROIX. **59300 DYNAMIC HIFI** 131, rue de Lille - VALENCIENNES. **59500 PROTEC PHONIE** 9, rue St Jacques - DOUAI. **59600 ANTENNES PRINGAULT** 39, rue de Feignies - MAUBEUGE. **59650 MICROPUCE** 15, chaussée de l'Hôtel de Ville - VILLENEUVE D'ASQ. **59800 CATRY** 38, rue Faidherbe - LILLE. **59300 DYNAMIC HIFI** 131, rue de Lille - VALENCIENNES. **60100 HAPÉL** 2 bis, av. de l'Europe - CREIL. **63000 NEYRIAL** 3, bd Desaix - CLERMONT-FERRAND. **63100 MICRO INFO** 62, av. Charras - CLERMONT FERRAND. **63115 ARVERNE INFORMATIQUE** route de Vertaizon - MEZEL. **64000 LIBRAIRIE LAFON** 3, rue Henri IV - PAU. **64600 INFORMATIQUE BASCO LANDAISE** résidence du Centre RN 10 - ANGLET. **66000 ECO INFORMATIQUE** 32, av. Julien Pauchot - PERPIGNAN. **67150 FRITSCH** 8, place de l'Hôtel de Ville - ERSTEIN. **68065 WALKER** 6, rue de la Moselle - MULHOUSE. **69003 VIDEO ELECTRONIQUE** 30, cours de la Liberté - LYON. **69003 BIMP** 20, rue Servient - LYON. **69003 CODIFOR** 259, rue Paul Bert - LYON. **69006 MESOT** 92, rue Boileau - LYON. **69008 SIVEA** 21, rue de la Part Dieu - LYON. **69361 BLANC BERNARD** 9-11, rue Salomon Reinach - LYON CEDEX 07. **69400 M.I.B.** 62, rue Charles Germain - VILLEFRANCHE SUR SAONE. **69454 MESOT** 36, av. de Saxe - LYON. **70300 CIGALE LOISIRS** 15, allée Maroselli - LUXEUIL-LES-BAINS. **71100 ARG** 21, rue Fructidor - CHALON SUR SAONE. **71300 S.P.M.I.** 18, rue Eugène Pottier - MONCEAU LES MINES. **71400 CHB** 20, av. Charles de Gaulle -

AUTUN. **74100 SAGEST INFORMATIQUE** 18, rue Léandre Vaillat - ANNEMASSE. **74100 SOCIETE MULTIMICROS** 59, av. de la Gare - ANNEMASSE. **74300 LIBRAIRIE MONTAIGNE** avenue G. Clémenceau - CLUSES. **75001 VIDEO SHOP** 50, rue Richelieu - PARIS. **75005 SCOLL** 70, bd de Port-Royal - PARIS. **75006 DURIEZ** 132, bd St Germain - PARIS. **75007 M.V.I.** 50, rue Vanneau - PARIS. **75007 M.V.I.** 86, rue de Sèvres - PARIS. **75008 ADHESION CENTRE DE FORMATION** 12, rue de la Boétie - PARIS. **75008 SIVEA PARIS** 33, bd des Batignolles - PARIS. **75008 SIVEA** 13, rue de Turin - PARIS. **75009 EMS CONCEPT** 30, rue St Lazare - PARIS. **75009 INTERNATIONAL COMPUTER** 29, rue de Clichy - PARIS. **75009 HACHETTE OPERA** 6, bd des Capucines - PARIS. **75011 COCONUT** 13, bd Voltaire - PARIS. **75011 MAGMA DISTRIBUTION** 55, rue St-Sébastien - PARIS. **75011 STATUT INFORMATIQUE** 53, rue Philippe-Auguste - PARIS. **75013 VISMO** 68, rue Albert - PARIS. **75015 GENERAL MICRO** 3, rue de l'Arrivée - PARIS. **75015 STIA** 7-11, rue Paul Bert - PARIS. **75017 EMS CONCEPT** 186, rue Cardinet - PARIS. **75019 VIDEO** 107 15, rue Henri Ribière - PARIS. **76000 AMIR** 50, rue de Fontenelle - ROUEN. **76000 GUEZOULI** 39, rue du Havre - ROUEN. **76000 SIVEA ROUEN** 34, rue Thiers - ROUEN. **76100 CONSEIL COMPUTER** 20-21, quai Cavellier - ROUEN. **76200 ELECTROM** 9, rue Lemoyne - DIEPPE. **76600 VPC BUREAU** 87-89, rue Louis Brindeau - LE HAVRE. **77000 MELUN INFORMATIQUE** -9, rue de l'Eperon - MELUN. **77310 LEE** 1, place de la Pièce de l'Etang - ST FARGEAU PONTHIERRY. **80000 S.I.P. INFORMATIQUE** 14, rue St Firmin Leroux - AMIENS. **80010 FPV VIDEO** 64, rue des 3 Cailloux - AMIENS. **81000 LOCASER** 10, rue Carnot - ALBI. **81000 MICROTHEQUE INFORMATIQUE** 23, rue de la Porte Neuve - ALBI. **83000 CASTEL CHABRE** 71-77, cours Lafayette - TOULON. **83000 COMPTOIR MICRO** 16, rue Revel - TOULON. **83000 STE PSIE** 270, bd Foch Le Concorde - TOULON. **83100 STE SIA** 15, av. de Brunet - TOULON. **83340 MICRO INFORMATIQUE** 32, rue J. James - LE LUC. **84000 RC ELECTRONIQUE** 53, rue V. Hugo - ORANGE. **84400 TELE SERVICE TROUCHET** Quartier la Rocsalrière - APT. **84500 STE SMEET** Rue Elsa Triolet - BOLLENE ECLUSE. **86000 INFORMATIQUE SERVICE** 14, bd Chasseigne - POITIERS. **86003 LIBRAIRIE DES CORDELIERS** 15, rue des Cordeliers - POITIERS. **90000 ELECTROM BELFORT** 10, rue d'Everette - BELFORT. **91100 IBS** 20, rue de Paris - CORBEIL. **91360 I.C.V.** 130, route de Corbeil - VILLEMORISSON. **91190 KANAL PLUS** Centre Commercial des Arcades - GIF SUR YVETTE. **91360 ICV** 130, route de Corbeil - VILLEMORISSON. **92120 SERAP MICRO** 15, rue Louis Le Jeune - MONTROUGE. **92380 EVS** 11 bis, rue Henri Regnault - GARCHES. **92500 C.I.E.S.P.** 275, route de l'Empereur - RUEIL MALMAISON. **93110 MVR** 1 bis, rue Charles Garnier - ROSNY SOUS BOIS. **94100 DIXMA** 47, bd Rabelais - ST MAUR. **94160 CERO** 21 bis, av. Ste Marie - ST MANDE. **94300 ORDDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil - VINCENNES. **94400 DIMATEL** 86, rue Constant Poquelin - VITRY SUR SEINE. **94470 ASN DIFFUSION** Z.I. la Haie Griselle - BOISSY-ST-LEGER.

**97208 MULTI CONTROLES** 64, rue Ernest de Proge - B.P. 1005 - FORT DE FRANCE MARTINIQUE. **NOUMEA** S.I.P. B.P. 1779 - NOUVELLE CALEDONIE. **97400 J.L. INFORMATIQUE** 31, rue Jules Auber - ST DENIS. **MICROTEK** 2, bd Rainier 3 - MONACO.

En vente dans toutes les FNAC, les magasins MAJUSCULE et les magasins POP'SON.

Attention. Seuls les appareils contrôlés par ORIC-FRANCE et livrés avec leur carte de garantie, peuvent bénéficier de notre service après-vente.

# VOTRE

# ORDINATEUR

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON

ISSN 0752-2363

# N°5

EN  
VENTE  
DANS  
TOUS LES KIOSQUES

## DE NOUVEAUX OUTILS POUR COMMUNIQUER

avec Minitel,  
les sourds saisissent  
le monde.

à quoi sert  
le Centre mondial ?

à l'essai : Atmos,  
Atari 600 XL,  
Sharp PC 1500 A.

les consoles  
de jeu Brandt,  
Philips, Radiola.



# Le fidèle



**DRAGON 32** Prix : 3 290 F T.T.C. (sortie PERITEL et UHF) **LECTEUR DE DISQUETTE** Prix : 3 400 F T.T.C.

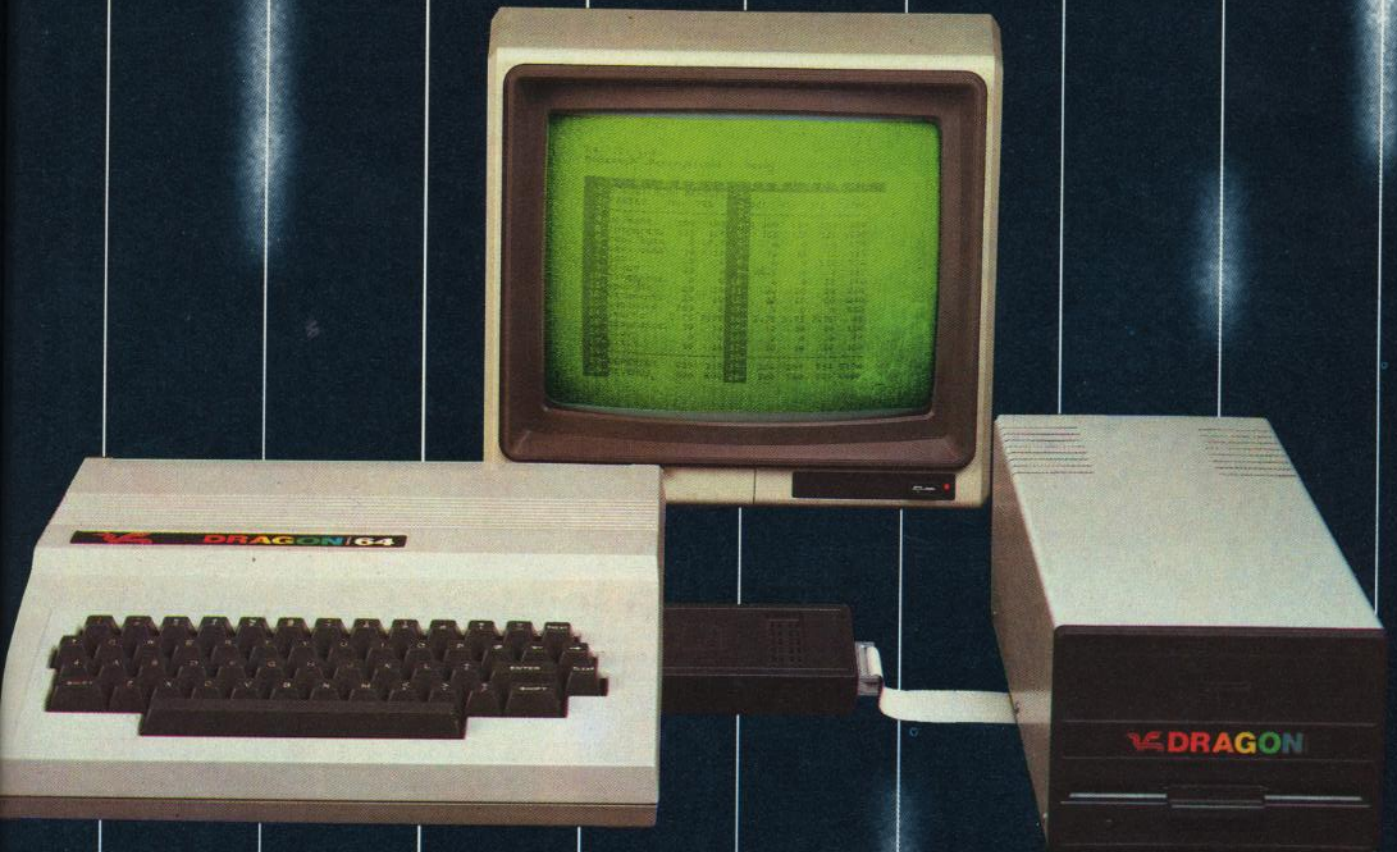
Microprocesseur 6809 E Prix : 2 990 F T.T.C. PERITEL seul  
 Mémoire 32 K RAM 16 K ROM avec 4 pages graphiques  
 Ports 2 manettes, 1 magnéto, 1 parallèle  
 Sorties 1 bus 40 lignes 6809, 1 PAL  
 ou 1 Peritel/UHF (son et vidéo)  
 1 moniteur composite  
 Clavier 53 touches machine à écrire  
 Affichage Noir sur vert 32 x 16  
 Graphique 16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs  
 128 x 96 2 sets 2 couleurs 128 x 96 2 sets 4 couleurs  
 256 x 192 2 sets 2 couleurs  
 Son Par télé ou amplificateur  
 Basic Microsoft® couleur étendu

Type 5" 1/4 soft secteur  
 Mémoire 184320 octets formatés  
 Organisation Simple face double densité  
 40 pistes (TPI) 18 secteurs/piste  
 256 octets/secteurs  
 Directory piste 20  
 Boîtier Métal supporte 2 lecteurs  
 Dimensions 115 x 160 x 260 poids 4,4 kg  
 Alimentation 220 V 50 Hz 37 w 2 lecteurs  
 Dos + Controlleur Supporte 4 lecteurs - Dragon Dos possibilité  
 de "Booter" OS 9 sur le DRAGON 64 donnant acc  
 à la bibliothèque microware® (dynacal,  
 Pascal, Basic C...)

**GOAL  
COMPUTER**

En démonstration et en vente  
 et sur les points de vente  
 15, rue de Saint-Quentin

la puissance



**AGON** Data Ltd.  
TM

**AGON 64** Prix : 3 600 F T.T.C. adaptateur PERITEL en option

**LOGICIELS D 64 K** de 750 à 1 250 F T.T.C.

Processeur 6809 E  
 Mémoire 64 K RAM 16 K ROM (41 K avec 4 pages graphiques)  
 Ports RS 232, 2 manettes, 1 cassette, 1 parallèle centronic  
 Connecteur 40 lignes 6809 - PAL ou Peritel/UHF (son + vidéo) - 1 moniteur composite  
 Clavier 53 touches machine à écrire avec autorépétition  
 Couleur Noir sur vert 16 x 32 - 24 x 51 sous OS 9  
 curseur bleu en mode 48 K  
 Graphique 16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs  
 128 x 96 2 sets 2 couleurs - 128 x 96 2 sets 4 couleurs  
 256 x 192 2 sets 2 couleurs  
 Par télé ou amplificateur  
 Microsoft® couleur étendu

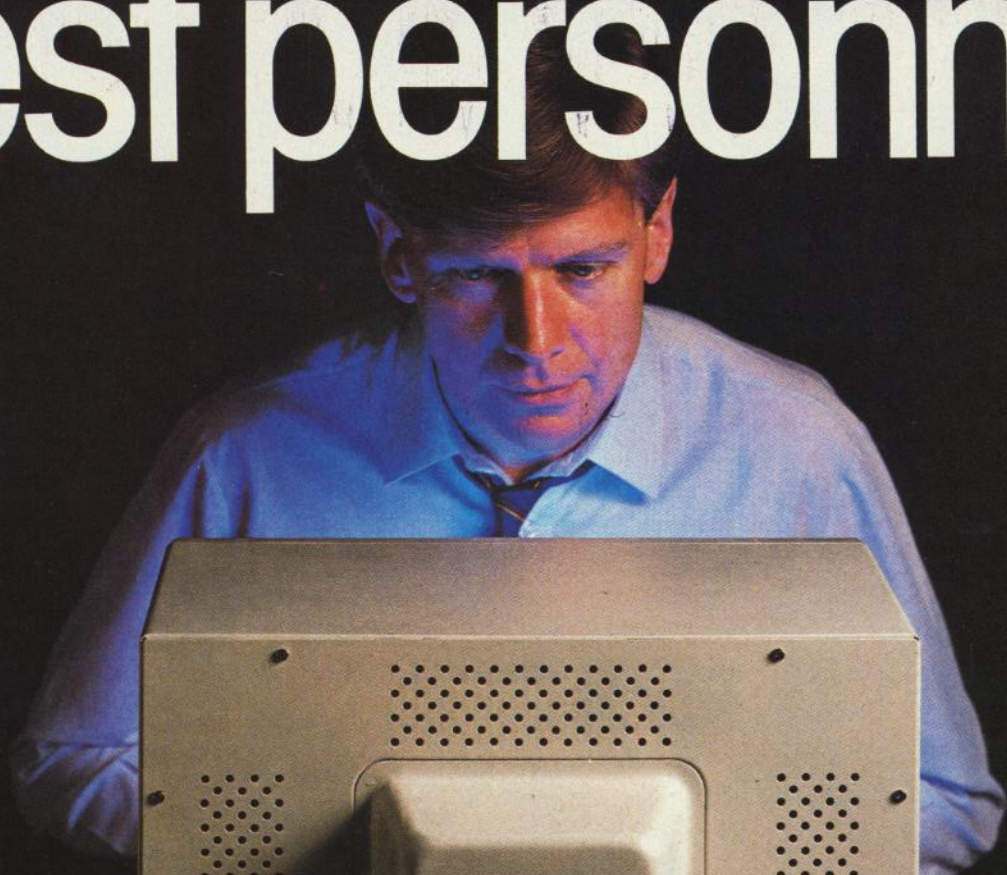
OS 9  
 Pascal  
 C  
 Dynacale  
 Stylograph  
 RMS  
 Basic 09  
 Flex

Système d'exploitation multitaches, multifonctions  
 Langage P implémenté complet  
 Langage compilé linkable  
 Tableur professionnel  
 Traitement de textes + dictionnaire + liaison fichiers  
 Base de donnée  
 Basic structuré complet modulable  
 Système d'exploitation le plus répandu dans le monde

Référence 184 du service-lecteurs (page 66)

**Un NOVEX<sup>®</sup>  
c'est personnel.**

**Nous recherchons  
des distributeurs**



Brancher, débrancher, rebrancher ... et puis, installer, démonter et recommencer ... pour votre système micro ordinateur personnel, le téléviseur familial n'est qu'une solution (bâtarde, d'ailleurs), mais pas LA solution.

Sautez le pas. Avec votre propre moniteur couleur NOVEX, vous mettez votre système à l'abri : moins de manipulations : moins de pannes. En plus, la qualité de définition du NOVEX optimise les qualités de votre unité centrale.

Si ORIC a sélectionné NOVEX, il y a des raisons ! Les NOVEX sont compatibles avec les principaux micro ordinateurs du monde.



**NOVEX 12/800 vert ou ambré.**

Ecran : 31 cm  
 Visualisation :  
 h : 210 mm x 1 = 154 mm  
 Raccordement DIN/CINCH  
 Fréquence de balayage :  
 horizontal 14 500 à 17 000 Hz  
 vertical 50 à 80 Hz  
 Tension : 220/240 V sous 50 Hz  
 Réponse vidéo : 20 MHz ± 3 dB  
 Connecteurs : jack RCA  
 Entrée vidéo jack RCA  
 sortie vidéo  
 Dimension : l : 300 mm  
 h : 275 mm p : 300 mm  
 Prix habituellement pratiqué :  
 1090 F T.T.C.

**NOVEX couleur 1414 · CL**

Ecran : 37 cm  
 Visualisation 90 pouces carrés  
 Raccordement DIN/DIN  
 Résolution horizontale  
 couleur : 300 lignes,  
 monochromatique : 350 lignes  
 Entrée signal vidéo : 1,0 V  
 Entrée R.V.B. niveau TTL  
 Gamme de fréquence :  
 horizontal : 15 650 à 16 250 Hz  
 vertical : 48 à 65 Hz  
 Entrée son pick-up  
 Entrée vidéo :  
 prise d'entrée pick-up pour  
 signal couleur PAL  
 Dimensions : l : 380 mm  
 h : 357 mm p : 370 mm  
 Prix habituellement pratiqué :  
 2800 F T.T.C.  
 Liste des revendeurs sur  
 demande à ASN Diffusion  
 Z.I. «La Haie Griselle»  
 94470 BOISSY-ST-LEGER



# Le guide des applications professionnelles

## L'ORDINATEUR PERSONNEL

**Le match des seigneurs :**

Hewlett-Packard 150, Digital Rainbow, Wang PC,  
NCR Décision V. Après essais, nous tranchons :

2 éliminés, 2 sélectionnés en demi-finales

**Le traitement de texte, mode d'emploi**

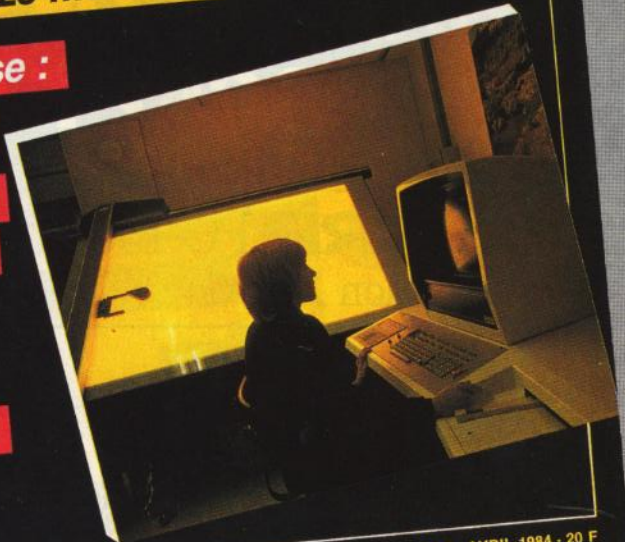
**Quel logiciel choisir ?**

Nous avons jugé les 23 meilleurs

**Informatique française :  
le bout du tunnel ?**

**Les coulisses d'une  
usine d'ordinateurs**

**Et toujours...  
147 ordinateurs  
comparés et notés**



**N° 5**

ISSN 0756-2145

M - 1714 - 5 - 20 F

N° 5 - AVRIL 1984 - 20 F

**N° 5**

**chez votre marchand  
de journaux**

## la micro-boutique

**ECONOMAISON**

Informatique Domestique Economique

Ordinateurs  
Périphériques  
Logiciels  
Accessoires  
Librairie  
informatique

ALICE - AQUARIUS  
ATARI - B.B.C. - D.A.I.  
DRAGON - LASER - LYNX  
ORIC ATMOS - SANYO  
SINCLAIR ZX SPECTRUM  
THOMSON T07  
Edition EYROLLES, E-R. PSI.  
SYBEX, etc...

**La maison de l'ordinateur familial**  
3, rue Paul Bezanson  
(place de la cathédrale)

**F - 57000 METZ**  
**Téléphone (8) 775.41.56**

## STRASBOURG

Le spécialiste en Micro-informatique propose :

**Apple IIe - Apple III**

*Lisa*

**MACINTOSH**

Essais et démonstrations permanents

**CILEC**

18, quai St-Nicolas  
67000 STRASBOURG  
Tél. (88) 37.31.61

abonnez-vous  
abonnez vos amis  
à  
**L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**

# LA GAMME DES LOGICIELS POCKET SOFT®

POUR **SHARP** PC-1500®  
Distribution **XLOG**

PC-MACRO 2: Macro-assembleur  
avec mnémoniques SHARP  
PC-UTIL 2: 19 instructions BASIC  
supplémentaires  
PC-PERT: Méthode PERT et chemin critique  
PC-PLAN: Etablissement de plannings  
et échancier  
PC-POLYNOMIAL: Traitement des polynômes  
PC-BUDGET: Gestion budgétaire  
PC-DATABASE: Base de données  
PC-VISION: Editeur pleine page

POUR **Canon** X-07®  
Distribution **CANON**

X-07 CALC: Feuille électronique  
de calcul avec graphiques  
X-07 STAT: Statistiques avec  
graphiques  
X-07 GRAPH: Représentation graphique  
X-07 DATABASE: Base de données  
X-07 INVOICE: Facturation  
X-07 INVENTORY: Gestion des stocks  
X-07 BANK: Gestion simultanée de  
4 comptes bancaires + échéances  
X-07 TEXT: Traitement de texte.

**Disponibles dans les boutiques micro-informatique**  
**Département REVENDEURS 21, rue du Général Foy 75008 Paris**

# INFORMATIQUE

212-214 Av. Daumesnil  
75012 - Paris  
345 28 52 +

de GESTION, MICROS & SERVICES

EPSON

VOUS PROPOSE

 SILVER-REED

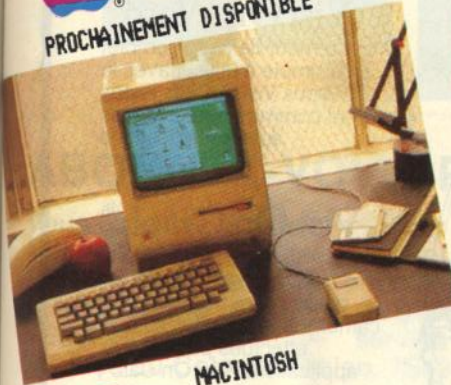


SEIKOSHA

  
PROCHAINEMENT DISPONIBLE



 GOUPIIL 3



MACINTOSH

- 128K RAM
- 64K ROM
- PROCESSEUR 68000/32 BITS
- 2 E/S SERIE RS232C/RS422
- IMPRIMANTE IMAGE WRITER
- MICRODISKETTE 400Ko/3"1/2
- LOGICIEL MAC PAINT (table à dessin)
- LOGICIEL MAC WRITE (trait. de texte)

**PROMOTION**  
CONFIGURATION PROFESSIONNELLE  
APPLE //e 64 K  
MONITEUR VERT  
DISK CONTROLEUR  
DISK S/CONTROLEUR  
CARTE 80 C ETENDUE  
INTERF. PARALLELE  
CABLE INTERFACE  
IMPRIMANTE IMAGE WRITER

GOUPIIL 3 64 K  
2 X 320 K  
28 250 F HT

DETAXE A L'EXPORTATION  
LEASING LOCABAIL  
CREDIT CETELEM  
CARTE VISA ACCEPTEE 

IMPRIMANTE A MARGUERITE  
SILVER REED EXP 500  
14 cps / SERIE OU PARALL.

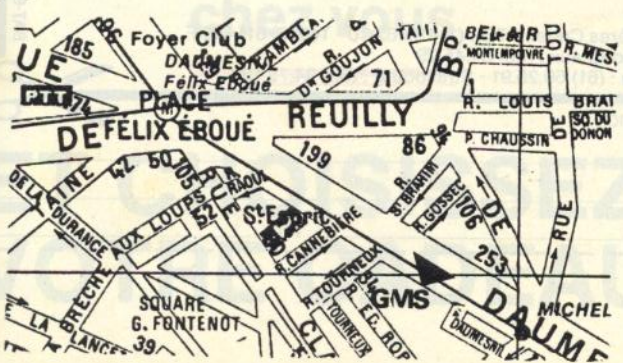


connectable sur toute notre gamme  
de materiel : 5 350 F TTC (parall.)  
5 780 F TTC (série)

**PROMOTION**  
APPLE III 256 K + SOS  
PROFILE 5 Mgo + BACKUP III  
DISK III  
IMPRIM. EPSON FX80  
INTERF. + CABLE

**MOYENS D'ACCES:**

Interphérique intérieur - sortie pte Dorée  
Interphérique extérieur - sortie pte de Charenton  
Tél : Michel Bizot  
Tél : 345 28 52 +



Bon à découper et à renvoyer à Informatique GMS  
212/214 av. Daumesnil 75012 - PARIS

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR: \_\_\_\_\_

M. ....  
 particulier     sté .....  
 adresse : .....  
 .....  
 code postal : .....  
 ville : .....

Référence: 182 du service-lecteurs (page 66)

# VISI ON: TOUTES VOS APPLICATIONS EN MAIN

## Visi On® le concept Maître de Visi Corp

Avec Visi On, c'est l'ensemble de vos applications que vous tenez en main. Sur votre écran, une fenêtre par application et la liberté de passer à tout instant de l'une à l'autre d'un simple mouvement de la Souris. Visi On intègre tous les nouveaux logiciels VISICORP mais aussi vos propres applications.

## Visi On Calc®

La nouvelle génération de tableurs. Entièrement repensé, cet outil puissant d'aide à la décision sait s'adapter au mieux à vos méthodes de travail.

## Visi On Word®

Un traitement de texte complet et si simple à utiliser avec la Souris! sous Visi On, vos textes sauront communiquer avec les autres applications disponibles.

## Visi On Graph®

La visualisation graphique immédiate sous forme d'histogrammes, courbes, camemberts, etc. des calculs effectués par d'autres applications, Visi On Calc®, par exemple.

## Visi On Query®

Gestionnaire de base de données relationnelles pour réorganiser, trier, sélectionner des multi-fichiers ou fusionner avec le traitement de Texte VISI ON WORD pour le courrier personnalisé.

## Vos applications.

Développez vos propres applications, intégrez-les dans le menu de Visi On. Elles sont, comme les autres, disponibles à tout instant.

**VISICORP**  
Les logiciels de la réussite



**METROLOGIE**

Paris : Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92606 Asnières Cedex - Tél. : (1) 790.62.40 - Télex : 611448 F  
Aix-en-Provence : (42) 26.52.52 - Bordeaux : (56) 34.45.29  
Lyon : (7) 801.45.33 - Rennes : (99) 53.13.33 - Toulouse : (61) 59.25.91 - Strasbourg : (88) 34.79.19

VISI ON, veuillez m'envoyer votre documentation ou prendre contact avec moi.

Monsieur : \_\_\_\_\_ Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_





**ÉCONOMISEZ**

**44F\***

**ABONNEZ-VOUS POUR 1 AN**

Vous recevrez 11 numéros pour le prix de 198 F au lieu de 242 F (prix de vente au numéro).

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - service abonnements - 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

\* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine.

ARP



**ÉCONOMISEZ**

**100F\***

**ABONNEZ-VOUS POUR 2 ANS**

Vous recevrez 22 numéros pour le prix de 384 F au lieu de 484 F (prix de vente au numéro).

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - service abonnements - 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

\* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine.

ARP

**ABONNEZ-VOUS**

**Pour ne manquer aucun numéro**

**Pour faire une économie importante**

**Pour recevoir L'Ordinateur Individuel chez vous**

**ET CHOISISSEZ VOTRE CADEAU**

ARP



**OFFREZ UN ABONNEMENT pour 1 AN**



**ET RECEVEZ VOTRE CADEAU\***

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - service abonnements - 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

\* Offre valable uniquement pour la France métropolitaine.

ARP

# ABONNEMENT DE 2 ANS A

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Veillez m'abonner pour 2 ans (22 numéros) au prix avantageux de 384 F\* au lieu de 484 F. Je fais ainsi une économie de 100 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Nom, Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal [ ][ ][ ][ ][ ]

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série
- 1 tee-shirt taille M  L  XL
- 2 anciens numéros    
(noter les numéros choisis page 19)

\* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine. OI 60

# ABONNEMENT DE 1 AN A

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Veillez m'abonner pour 1 an (11 numéros) au prix avantageux de 198 F\* au lieu de 242 F. Je fais ainsi une économie de 44 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Nom, Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal [ ][ ][ ][ ][ ]

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série
- 1 tee-shirt taille M  L  XL
- 2 anciens numéros    
(noter les numéros choisis page 19)

\* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine. OI 60

# ABONNEMENT-CADEAU A « L'OI » AVEC 44 F D'ÉCONOMIE\*

Veillez abonner la personne de mon choix pour 1 an (11 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL. Une carte avertira cette personne que je lui offre un abonnement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Je note que je bénéficie, pour mon abonnement-cadeau, du tarif avantageux de 198 F au lieu de 242 F. Je fais donc une économie de 44 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins à cet abonnement mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Veillez envoyer de ma part 11 numéros de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  
aux nom et adresse suivants :

Nom, Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal [ ][ ][ ][ ][ ]

Voici mon nom \_\_\_\_\_

Mon adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal [ ][ ][ ][ ][ ]

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série
- 1 tee-shirt taille M  L  XL
- 2 anciens numéros    
(noter les numéros choisis page 19)

\* Offre valable uniquement pour la France métropolitaine. OI 60



UN NUMÉRO  
HORS SÉRIE

DEUX ANCIENS  
NUMÉROS (voir page 19)



AU CHOIX

TEE-SHIRT  
(TAILLE M, L ou XL)

# magazine

## de l'informatique pour tous

Cette rubrique Quoi de neuf vous informe des dernières nouveautés concernant les logiciels, les ordinateurs, les périphériques, mais aussi les livres et les stages pour les mois à venir. Des renseignements sur les clubs et sur les sociétés vous sont donnés par régions administratives, et l'agenda vous permet de ne pas manquer les manifestations qui vous intéressent. La première partie de ce Magazine de l'informatique pour tous, en page 69, vous propose des reportages sur les expositions, événements importants, appareils nouveaux, etc., et vous donne plusieurs critiques de livres et de logiciels.

## Logiciels

QUOI DE NEUF ?

### PGC4

#### Pour la gestion commerciale

Développé par la Société française de progiciels d'application (SFPA), le PGC4 est un logiciel modulaire, pour IBM PC et XT, assurant quatre fonctions : gestion du stock, des approvisionnements, analyse des marges et comptabilisation automatique. PGC4 fonctionne sous MS/Dos en configuration mono et multi-poste. La SFPA assure l'initiation et une assistance au démarrage. Son coût : 24 000 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 1.

### Opticiel

#### Gestion pour opticiens

La société Gepsi commercialise un logiciel fonctionnant sur Sord M23 et destiné aux opticiens. Opticiel permet l'exploitation du fichier client (création, recherche de clients selon critères, adressage...), la maîtrise de la tarification (simulation d'une nouvelle tarification et incidences sur le prix de revient, actualisation, etc.) ainsi que la gestion des stocks et des achats. Avec une configuration de base Sord M23 Mark V (128 Ko de MEV, écran clavier, deux disquettes 20 cm de 1 Mo, imprimante), Opticiel coûte 70 500 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 2.

### Open Acces

#### Un progiciel intégré en français

Importateur des ordinateurs ADDS et de plusieurs produits logiciels tels que Nucléces, générateur de programmes, de Cogen, générateur de Cobol, et de FMS, gestionnaire de base de données, France Informatique a présenté récemment un produit intégré et entièrement francisé (sauf le nom !) : Open Access. Ce logiciel est fabriqué aux Etats-Unis par SPI (Software Products International).

Il se compose de :

- une base de données relationnelle pouvant avoir jusqu'à cinq fichiers ;
- un tableur de 3 000 lignes et 216 colonnes ;
- un module graphique avec rangement de graphiques dans un fichier ;
- un traitement de texte avec possibilité d'adressage ;
- un agenda pour enregistrer les rendez-vous, les plannings et aussi pour gérer un carnet d'adresses ;
- un module de communication pour se relier par l'intermédiaire d'un modem à un autre ordinateur ou à un réseau.

Open Access est disponible actuellement sur IBM PC avec 192 Ko minimum pour un prix de 10 000 FF ttc. Des adaptations sur d'autres OI sont en cours. Service lecteurs p. 66, référence 3.

### RS/1 et TKISolver

#### Progiciels scientifiques

Digital Equipment France annonce deux logiciels à vocation scientifique pour le Professional 350. RS/1 est un logiciel d'analyse et de représentation de données expérimentales (lissages de courbes, calculs de régression, représentation graphique couleurs, etc.) coûtant 20 500 FF ttc. TKISolver est un logiciel d'aide à la résolution d'équations qui vaut 3 300 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 4.

### Acti-Dact

#### La force de frappe en France

Acti-Dact est un programme d'apprentissage de frappe au clavier, pour des cours collectifs ou individuels, et a

été adopté par l'Education nationale.

Les touches sont dessinées à l'écran et l'élève choisit ses exercices mis au point par le professeur. Le programme suit son apprenti et lui donne des notes.

Environ 1 000 FF ttc pour un Apple 2 ou un CBM 64 et 7 000 FF ttc pour un Commodore 8096. Service lecteurs p. 66, référence 5.

### Supercalc 3

#### Un de plus pour le PC

Pour l'IBM PC, voici Supercalc 3 intégrant un tableur, un programme graphique et une gestion de fichiers, commercialisé par Eco-Informatique. Le prix n'est pas multiplié par trois : 5 500 FF ttc, l'intégration a du bon. Service lecteurs p. 66, référence 6.

### Les étoiles de L'OI (p. 166)

Nom et présentation	Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Formule 1	Cassette	C 64	Loriciels	120 7
Alchemist	Cassette	ZX Spectrum	Direco International	95 8
Zéro Zap	Cartouche	TI 99/4A	Texas Instruments	130 9
Connexion	Cassette	TO 7	Mipso	130 10
Jungle Hunt	Cartouche	Atari 400	Atari France	370 11
Panik	Cassette	Lynx	Segimex-Golem	120 12
Catég'Oric	Cassette	Oric 1	Innelec	95 13
Mater Mania	Cassette	Vic 20	Run informatique	130 14

# ordinateurs

QUOI DE NEUF ?

## M 24 et M 21

### Olivetti aussi...

La firme italienne vient, à son tour, de concocter un ordinateur professionnel compatible IBM. Comme beaucoup, il est présenté sous deux versions, l'une classique - le M 24 - et l'autre portable - M 21. Le processeur n'est pas le 8088, mais le 8086, qui présente un avantage certain : les échanges mémoire se font sur 16 bits, et non 8 ; le 8086 est donc plus rapide. Pour le reste, les caractéristiques sont celles d'un compatible IBM, plus exactement d'un compatible IBM XT : MS/Dos, un clavier type IBM (bien qu'Olivetti en ait conçu un deuxième, différent et d'ailleurs plus agréable), une mémoire de 128 Ko et deux lecteurs de disquettes. Le tout coûte environ 24 000 FF ttc.

Par rapport à l'IBM PC, le M 24 est plus petit et, en standard, dispose d'une carte graphique couleurs (mais d'un écran monochrome) et d'une interface de communication asynchrone. Sa résolution (640 x 400 points) est nettement supérieure, et les

disquettes peuvent être formatées en 360 Ko, comme IBM, mais aussi en 720 Ko. Il accepte les logiciels IBM, mêmes graphiques, et les extensions par cartes. Un disque dur 10 Mo est adaptable, à l'intérieur (il remplace alors une unité de disquettes et supprime les connecteurs) ou à l'extérieur. Disponibilité en France prévue en juin pour le M 24 et en septembre pour le M 21.

### Fiche technique

#### M 24

- Processeur : 8088.
- Sed : MS/Dos, CCP/M 86, UCSD-P ou PCOS.
- Mémoire vive : 128 Ko, extensible à 640.
- Ecran : 23 cm, 25 1/2 x 80 car., 640 x 400 points, monochrome.
- Mémoire de masse : deux minidisquettes, 2 x 360 Ko ou 2 x 720 Ko.
- Prix : environ 28 000 FF ttc.

#### M 21

- Mêmes caractéristiques, même prix, mais en version portable avec écran 23 cm.

Service lecteurs p. 66, référence 15.

## Modèles 310 et 3000

### Deux Laser

Le Laser 310 de Video Technology est très similaire au Laser 200 actuel, qu'il doit d'ailleurs remplacer à terme. Le clavier est mécanique et la mémoire vive utilisateur est de 18 Ko. Le prix devrait s'établir autour de 1 800 FF ttc. Une unité de disquettes d'un nouveau format, 2" 1/2, pour moins de 2 000 FF ttc, est prévue « prochainement ».

Le Laser 3000, lui, est bien différent. Sortant en juin au prix de 5 000 FF ttc environ, il semble se positionner dans le créneau des semi-professionnels, inauguré par le CBM 64. Clavier mécanique, pavé numérique séparé, 64 Ko de MEV, le moniteur vidéo génère 80 colonnes, huit couleurs et 560 x 192 points ; au prix proposé, cet ensemble de possibilités semble a priori fort séduisant. Originalité

supplémentaire, une carte permet de le transformer en compatible Apple 2.

### Fiche technique

#### Laser 310

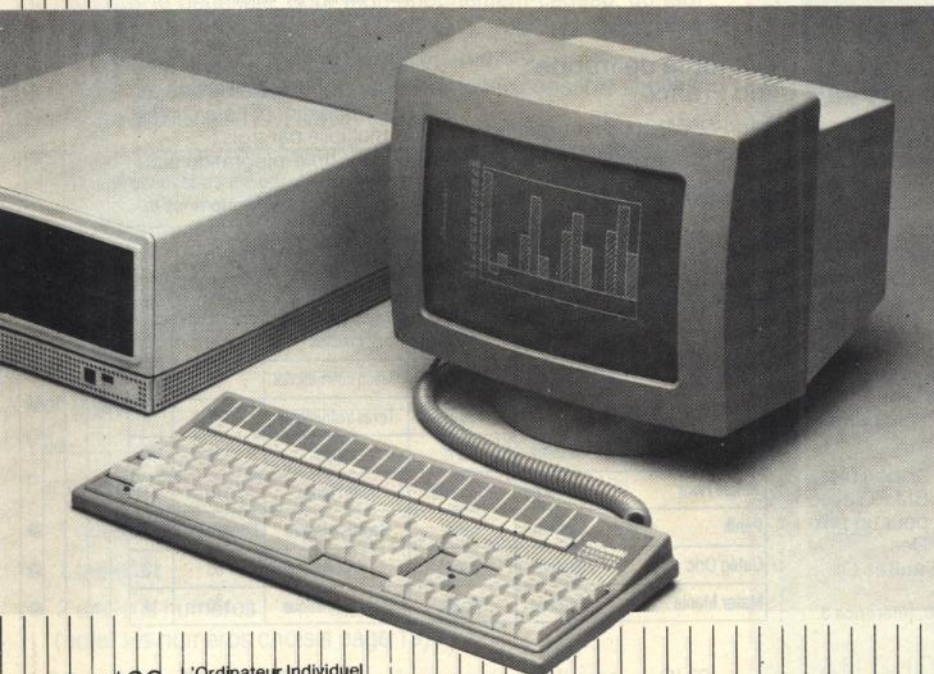
- Processeur : Z 80.
- Mémoire morte : 24 Ko.
- Mémoire vive : 18 Ko extensible à 64 Ko.
- Ecran : 64 x 128 points, 16 lignes de 32 caractères.
- Clavier : pseudo mécanique.
- Prix : 1 800 FF ttc.

#### Laser 3000

- Processeur : Z 80.
- Mémoire morte : 24 Ko.
- Mémoire vive : 64 Ko.
- Ecran : sortie moniteur couleurs, 40 ou 80 colonnes, huit couleurs, 560 x 192 points.
- Clavier : mécanique, 81 touches, huit de fonctions, pavé numérique séparé.
- Prix : 5 000 FF ttc environ.

Service lecteurs p. 66, référence 16.

Le modèle M 24 d'Olivetti, ▼ compatible IBM...



... Et le M 21, portable mais tout aussi compatible. ►



## TPC 2 et Tele XT

### Nouveautés Televideo

Obéissant à la loi du compatible IBM, Televideo sort à son tour deux nouveaux ordinateurs individuels 16 bits construits autour du désormais fameux Intel 8088. Après le Tele PC, Televideo persiste et signe avec le TPC 2 et le Tele XT. Le premier est un portable et dispose de connecteurs permettant la sortie moniteur couleurs. Le second utilise un disque dur et est compatible en matériel et logiciel avec le PC XT d'IBM. Tous les deux, grâce à un port RS 422, peuvent être reliés à un réseau. Ils disposent d'un port RS 232C et d'un port parallèle type IBM.

#### Fiche technique

##### TPC 2

- Processeur : Intel 8088, 16 bits.
- Mémoire : 128 Ko de MEV (extensible à 256 Ko).
- Ecran : graphique haute résolution 23 cm.
- Clavier : standard IBM.
- Mémoire de masse : deux lecteurs de minidisquettes, 2 x 360 Ko.
- Prix : 29 000 FF ttc.

##### Tele XT

Mêmes caractéristiques sauf :

- Ecran : monochrome vert 35,5 cm.
- Mémoire de masse : un lecteur de minidisquettes et un disque dur 10 Mo.
- Prix : 57 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 17.

*TPC 2 : un portable et un... devinez... compatible IBM, bravo. ▼*

## Onyx 186-1

### Une énorme mémoire

Le système Onyx 186-1 dispose de six ports série (pour terminaux imprimantes, modem), d'un port parallèle compatible Centronics ainsi que de deux ports d'extension (pour un second disque et pour une cartouche magnétique). Il peut supporter un ou deux disques Winchester (7, 14, 21 ou 40 Mo), un ou deux lecteurs de disquettes et jusqu'à six postes de travail. Il supporte le système d'exploitation Concurrent CP/M 86 en mode multi-utilisateur (ainsi que Oasis 16 et SMC Basic) et dispose de plusieurs langages : C, Basic, Cobol, Pascal, PL1.

#### Fiche technique

- Processeur : iAPX 80186, 8 MHz.
- Mémoire vive : 256 Ko, extensible à 768 Ko.
- Ecran : monochrome vert de 35 cm.
- Clavier : 104 touches.
- Mémoire de masse : un lecteur, disquette 13,5 cm de 1 Mo (non formatée), disque dur Winchester 13,5 cm de 21 Mo (non formaté).
- Prix : 94 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 18.

## PC plus 2 et Spirit

### Deux Eagle en France

Distribués en France par Geveke Electronics, PC plus 2 et Spirit sont les derniers-nés de Eagle Computer. Le PC plus 2 se caractérise par sa grande compatibilité avec l'IBM PC (un de plus !). En standard, il est muni de deux sorties RS 232C et d'une sortie parallèle. Il est possible, en option, de lui adjoindre un contrôleur couleurs graphique. Le Spirit, lui, possède en standard un écran monochrome, une interface graphique couleurs, deux sorties série et une parallèle.

#### Fiche technique

##### Eagle PC plus 2

- Processeur : 8088, 16 bits.
- Mémoire : 128 Ko MEV (extensible à 640 Ko).
- Clavier : 84 touches, 10 touches fonction.
- Mémoire de masse : deux lecteurs disquettes 640 Ko formatées.
- Prix : 30 000 FF ttc.

##### Eagle Spirit

- Mêmes caractéristiques sauf :
- Ecran intégré, monochrome, 23 cm.
  - Prix : 40 600 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 19.

## Modèles 16 et 36

### 16 bits d'ICL

ICL propose deux modèles d'ordinateurs individuels, construits autour du processeur 16 bits Intel 8088. L'unité centrale des deux modèles comporte six ports série RS 232C et un port synchrone (télécommunication avec des ordinateurs centraux). L'adjonction de deux unités de disque dur de 10 Mo est possible (soit une capacité disque maximale de 30 Mo pour le modèle 36). Ils acceptent également, tous deux, le nouveau terminal couleurs ICL, et supportent la version multi-utilisateur du système d'exploitation Concurrent CP/M, ainsi que le système Mercure.

#### Fiche technique

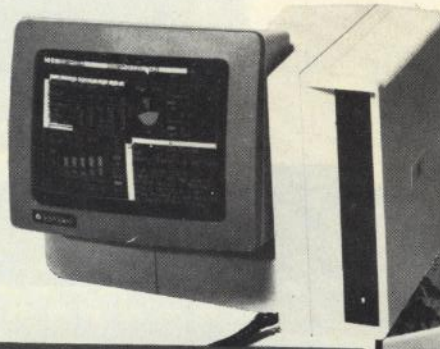
##### Modèle 16

- Processeur : Intel 8088.
- Mémoire : 256 Ko MEV (extensible à 1 024 Ko).
- Ecran-clavier : monochrome.
- Mémoire de masse : deux lecteurs disquettes, 764 Ko formatés.
- Prix : 31 000 FF ttc.

##### Modèle 36

- Caractéristiques identiques, mais avec un lecteur de minidisquettes, un disque dur et une imprimante 132 col., 120 cps : 82 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 20.



▲ Le Tele XT est équipé d'un disque dur.

Le modèle 16 d'ICL peut devenir multi-utilisateur. ►





# BISOFT

## L'EFFICACITE INFORMATIQUE

avec

# L'EPSON QX-10

### Configuration proposée :

- Unité centrale 192 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 écran, 1 clavier
- 1 imprimante EPSON

Prix HT : **21 900 F\***

### Livré avec :

- CP/M, BASIC
- Facturation
- Gestion Clients
- Diagnostic



Livraison, Installation et Formation gratuites à Paris et dans la région parisienne

\*prix promotionnel

DISTRIBUTEUR AGREE EPSON

Vous désirez une documentation détaillée, une démonstration, un conseil ou un avis. Envoyez ce coupon à : BISOFT Informatique, 35 bis rue Victor Hugo 92400 COURBEVOIE ou téléphonez au 789 50 47

NOM \_\_\_\_\_ SOCIETE \_\_\_\_\_ FONCTION \_\_\_\_\_ ✂

ADRESSE \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

Je désire une documentation Autre \_\_\_\_\_

epson

Reference 191 du service-lecteurs (page 66)

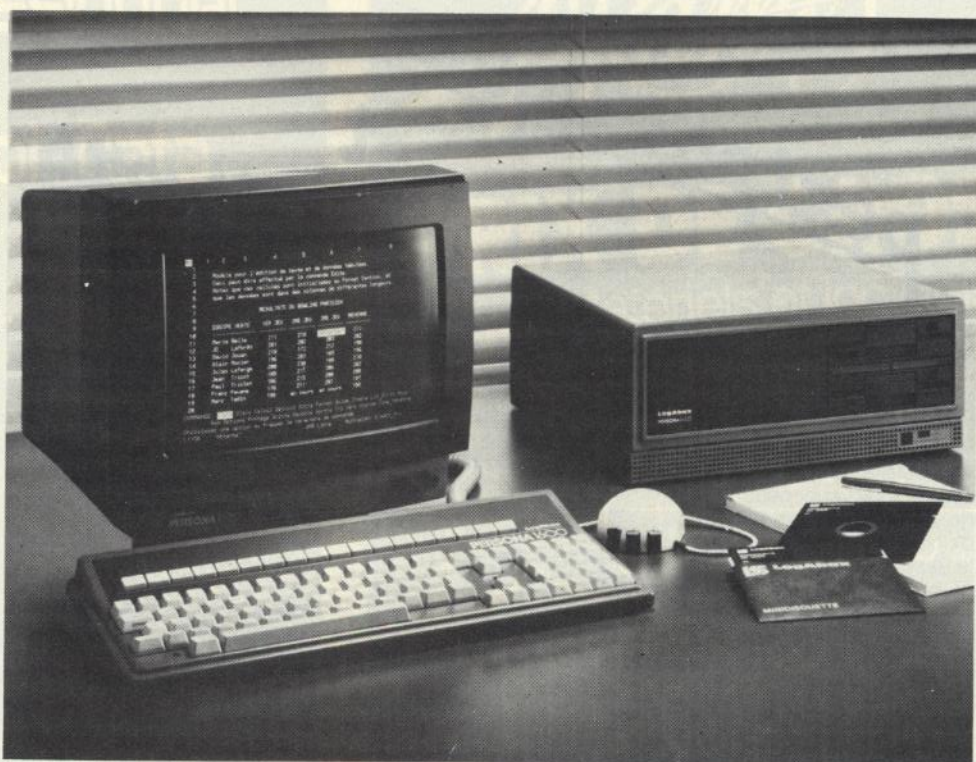
## L'EXL 100

### Un familial original

Original, l'EXL l'est d'abord par sa conception : un clavier Azerty, séparé de l'unité centrale, principe rare sur ce type de machine, deux processeurs, un synthétiseur de parole, une mémoire vive utilisateur de 32 Ko extensible... à 290 Ko, une résolution graphique de 320 x 250 points en huit couleurs mixables à volonté, le tout pour moins de 3 000 FF ttc.

La liaison entre le clavier séparé et l'unité centrale se réalise par infrarouge. Cela rappelle l'IBM PC Junior, mais ici les manettes de jeux (avec clavier numérique) sont également sans fil et se rangent dans un tiroir de l'unité centrale.

Original encore par son origine : l'EXL 100 est - presque - français et constitue le premier produit de la jeune société Exelvision,



▲ Le Persona 1600 : quelques détails le différencient du M 24.

◀ L'EXL 100, un français si l'on veut.

## Persona 1600

### Un français compatible IBM

Logabax met sur le marché son ordinateur 16 bits Persona 1600. Cet ordinateur a été conçu dans un laboratoire américain avec la collaboration de la firme italienne Olivetti. En fait, il s'agit de la même machine que le M 24 présenté ici. Les caractéristiques techniques sont identiques, seule la facture du clavier est différente. Comme pour l'Olivetti, ce dernier peut être remplacé par un clavier type IBM. A la différence du M 24, le Persona 1600 peut, en standard, se connecter au réseau PC Net aux normes IBM. Le réseau Ethernet et celui des PTT (normes Vidéotex) sont également accessibles. Le prix est de 26 000 FF ttc.

#### Fiche technique

- Se reporter à celle de l'Olivetti M 24 (p. 192).

filiale de la CGCT, constructeur national de terminaux. En réalité, les circuits... et les concepteurs sont des transfuges de chez Texas Instruments.

L'appareil aurait dû avoir l'étiquette TI et s'appeler TI 99/8, la firme américaine ayant actuellement un accord avec Exelvision. Le Basic est d'ailleurs celui du CC 40, mais avec des instructions supplémentaires puisqu'il sera porté à 32 Ko.

L'EXL 100 sera commercialisé au début de cet été, plus tard viendront les manettes (250 FF ttc), la double unité de minidisquettes et l'extension 290 Ko.

Des jeux seront disponibles en cartouches (environ 300 FF ttc). Autre périphérique prévu, une carte mémoire CMOS avec alimentation indépendante de 16 Ko pour conserver des données.

Enfin, un modem aux normes Télétel (Vidéotex) est prévu.

#### Fiche technique

- Processeurs : deux TMS 7000.
- Mémoire vive : 32 Ko utilisateur.
- Mémoire de masse : magnétophone à cassettes.
- Ecran : 250 x 320 points, 8 couleurs.
- Clavier : Azerty, 61 touches (caoutchouc).
- Sorties magnétophone, RS 232C.

Service lecteurs p. 66, référence 21.

Service lecteurs p. 66, référence 22.

## périphériques et divers

### Cartouche langage

#### Du dopping pour le ZX 81

Voici de quoi enrichir le vocabulaire de votre ZX. La société VTR vend, pour 345 FF ttc, une cartouche renforçant d'une trentaine d'instructions le Basic initial : fonctions graphiques (CIRCLE, BOX...), gestion d'écran (effacement, déroulement, etc.), renumérotation, READ, DATA, RESTORE... Si vous possédez déjà l'adaptateur graphique 2 (395 FF ttc), le ZX connaîtra les minuscules.

Service lecteurs p. 66, référence 23.

### La Radix 10

#### Une autre Star

Hengstler propose une nouvelle Star : la Radix 10. Cette imprimante à aiguilles (matrice 9 x 9 points) travaille en 80 caractères par ligne à la

vitesse de 200 cps. Elle permet l'impression graphique quadruple densité et qualité courrier, dispose d'une mémoire tampon de 16 Ko, de trois interfaces : parallèle Centronics, série RS 232C et boucle de courant 20 mA. La Radix 10 coûte 9 900 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 24.

### La RX 100

#### Imprimante Epson

La dernière imprimante Epson reste fidèle au principe de la matrice. La RX 100, bidirectionnelle optimisée, imprime en 132 colonnes à 100 caractères par seconde. Elle possède six modes graphiques et dispose d'une structure matricielle de 9 x 9 points. Disponible sur stock, la RX100 coûte 7 400 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 25.

### CP/M Gold Card

#### De l'or en carte

Nouvellement créée, la division Matériel de Digital Research vient de sortir son premier produit : la CP/M Gold Card. Cette carte est une extension pour Apple 2, 2+ et 2e qui permet d'utiliser des applications sous CP/M. Elle possède un processeur Z 80 de 6 MHz et 64 Ko de mémoire (avec en option une extension mémoire de 128 Ko). La CP/M Gold Card donne la possibilité d'utiliser le moniteur standard Apple avec des lignes de 80 caractères (au lieu des 40 habituels), et intègre la version CP/M plus, cBasic, un assembleur et un outil de mise au point. Elle coûte 5 870 FF ttc dans sa version de base et 9 191 FF ttc dans la version avec l'extension mémoire. Service lecteurs p. 66, référence 26.

### Carte horloge

#### Pour Goupil 3

La société Nogema Informatique a conçu et commercialisé une carte horloge avec interface parallèle pour Goupil 3. Cette carte est compatible Goupil et bus G64. Elle permet d'obtenir les dixièmes de seconde, secondes, minutes, heures, jours, mois, années. Une batterie permet de sauvegarder les registres de l'horloge et de ne pas l'interrompre en cas de coupure de courant. De plus, cette carte est équipée d'une interface parallèle bidirectionnelle (20 bits). Elle coûte 4 200 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 27.

### Coupleur CLO7

#### Pour Thomson TO 7

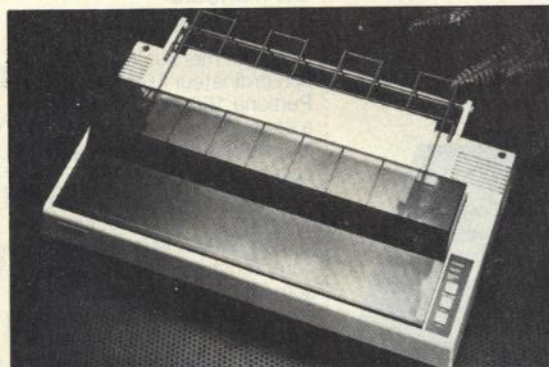
Le coupleur CLO7 permet le chargement simultané d'un programme sur plusieurs TO 7 (jusqu'à 16) à partir d'un seul magnétophone, l'un des TO 7 étant pilote. Cet appareil ne permet qu'un couplage en lecture. Mais, même branché, chacun peut travailler en autonome. La cible est claire : c'est la salle de classe. CLO7 coûte 1 000 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 28.

### SPG 8010 et P 132

#### Gamme Dataproducts

Dataproducts complète sa gamme et présente deux nouvelles imprimantes matricielles graphiques multivitesse. La SPG 8010 peut fonctionner à des vitesses de 180, 80 et 35 caractères par seconde correspondant à trois qualités d'impression. Elle permet également le graphique et l'introduction feuille à feuille. Equipée d'interfaces série RS 232C et parallèle Centronics, elle coûte 7 100 FF ttc.

La P 132 a une vitesse de 100 à 200 caractères par seconde et bénéficie d'interfaces série et parallèle. Elle permet l'impression d'un original et de cinq copies, sur un format de 33,6 cm. La P 132 est modulaire : il est possible de lui adjoindre différentes options telles que l'impression couleurs, le graphique, l'introduction feuille à feuille automatique... Dans sa version de base elle coûte 19 600 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 29.



L'Epson RX 100 à structure matricielle.

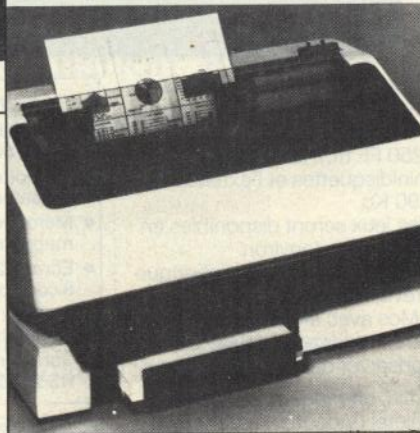


La Star Radix 10, imprimante à aiguilles.



La SPG 8010.

Avec la P 132, un original et cinq copies.





QUOI DE NEUF ?

**vient de paraître**



**CP/M approfondi**

Alan R. Miller  
Editions Sybex  
Paris, 1984  
Broché, 384 pages  
Prix : 198 FF ttc

**102 programmes pour TI 99/4A**

Jacques Deconchat  
Editions PSI  
Lagny, 1984  
Broché, 240 pages  
Prix : 110 FF ttc

**Le TI 99/4A à l'affiche**

20 programmes en Basic  
Jean-François Sehan  
Editions du PSI  
Lagny, 1984  
Broché, 144 pages  
Prix : 90 FF ttc

**Ordinateur familial : Que choisir ?**

Benoît de Merly  
Collection  
« Ordinateurs personnels »  
Editions Edimicro  
Paris, 1984  
Broché, 192 pages  
Prix : 85 FF ttc

**Le guide Marabout du traitement de texte**  
Le complément indispensable de votre micro-ordinateur

Ilya Virgatchik  
Editions Marabout  
Belgique, 1984  
Broché, 256 pages  
Prix : 27 FF ttc

**Les microprocesseurs**  
Cours et problèmes

R.L. Tokheim  
Série Schaum  
Paris, 1984  
Deux tomes, brochés  
Tome 1, 188 pages  
Prix : 95 FF ttc  
Tome 2, 192 pages  
Prix : 95 FF ttc

# RENCONTRE DE TOUS LES TYPES

LES GRANDS CONSTRUCTEURS NOUS FONT CONFIANCE.



ALIANCE INFORMATIQUE, c'est la réunion d'excellents spécialistes de l'informatique. Répartis dans toute la France, les membres d'ALIANCE vous conseilleront dans le choix des grandes marques. Et vous bénéficierez des prix exceptionnels que seul un groupement peut vous offrir.

INFORMATIQUE  
GRAND PUBLIC  
ORICI  
CANON X07  
MATRA ALICE  
SANYO PHC 25

Référence 194 du service-lecteurs (page 66)

Quelques-uns de nos 25 points de vente.

**12000 RODEZ**  
R.M. INFORMATIQUE  
56, avenue de Paris  
(91) 42.66.71

**13100 AIX-EN-PROVENCE**  
ARGENTE INFORMATIQUE  
Cité commerciale Les Lierres  
Avenue Gaston-Berger  
(42) 27.16.48

**13004 MARSEILLE**  
A.J. INFORMATIQUE  
4, rue Antoine-Pons  
(91) 34.81.45

**15000 AURILLAC**  
(71) 64.34.22

**17100 SAINTES**  
S.E.I.  
15, quai de l'Isère  
(46) 74.09.07

**29000 QUIMPER**  
L'ORDINATEUR 29  
2 bis, place de la Tourbie  
(98) 95.92.70

**33000 BORDEAUX**  
ESPACE MICRO  
89, cours Victor-Hugo  
(56) 81.75.64

**34500 BÉZIERS**  
M.L.T.R.  
21, avenue de la Marne  
(67) 28.12.98

**39000 LONS-LE-SAUNIER**  
MICRO 39  
7, avenue de la Marseillaise  
(84) 24.45.39

**59500 DOUAI**  
C.I.D.  
24, rue des Ferronniers  
(27) 88.47.20

**59300 VALENCIENNES**  
78, rue des Remparts  
(27) 45.09.69

**62500 SAINT-OMER**  
59500 DOUAI  
(21) 38.06.90

**64100 BAYONNE**  
ESPACE MICRO 64  
10, rue Jacques-Laffitte  
(59) 59.41.55

**71100 CHALON-SUR-SAÛNE**  
A 2 C  
13, rue de Gelfort  
(85) 41.64.03

**77000 MELUN**  
API INFORMATIQUE  
7, avenue Thiers  
(6) 437.66.58

**93300 DRACUIGNAN**  
ALIANCE J.-P. MACHART  
1, rue Notre-Dame-du-Peuple  
(94) 6716.09

**83400 HYÈRES**  
(94) 57.43.12

**83100 SÈRES**  
ALIANCE INFORMATIQUE  
24, rue René-Bloch  
(86) 95.16.20

# magazine

de l'informatique pour tous

## TI 99 à la conquête des jeux

Pierre Willard  
Collection  
« Micro-ordinateurs »  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 128 pages  
Prix : 80 FF ttc

## La conduite du Commodore 64

Tome 2  
François Monteil  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 128 pages  
Prix : 80 FF ttc

## Composants

Faut-il industrialiser l'architecture ?

Lucien Kroll  
Editions Socorema  
Bruxelles, 1984  
Broché, 136 pages

## Le Forth en douceur

Michel Henric-Coll  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 160 pages  
Prix : 90 FF ttc

## Jeux en Basic sur ZX 81

Mark Charlton  
Editions Sybex  
Paris, 1983  
Broché, 96 pages  
Prix : 49 FF ttc

## Tout savoir sur Oric

Roger Politis et Bruno Vanryb  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 168 pages  
Prix : 85 FF ttc

## Débutez en Forth

Léo Brodie  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 328 pages  
Prix : 130 FF ttc



## Cours pratique d'informatique générale

G. Veber  
Editions Radio  
Paris, 1984  
Broché, 288 pages  
Prix : 100 FF ttc

## Faites vos jeux avec Oric

Claude Delannoy  
Editions Eyrolles  
Paris, 1984  
Broché, 224 pages  
Prix : 95 FF ttc

QUOI DE NEUF ?



**Advance 86b**  
Vrai 16 bits 286 compatible avec PC 286 NO, extensible  
2 disquettes 360 KO, graphique et couleur, livré avec Perfect WRITER, Perfect CALC et Perfect FILE. 4 slots IBM.  
**PROMO 18.000 F.H.T.**



**digital RAINBOW 100 B**  
L'outil universel pour votre gestion !  
Même si votre application est spécifique, nous trouverons certainement celle qui vous convient dans un catalogue de plus de 200 logiciels.  
**31.500 F.H.T.**



**SANYO 550**  
Offrez-vous un ordinateur 16 bits au prix d'un simple 8 bits. Système d'exploitation MS/DOS. 1 lecteur de disquettes. 128 KO de mémoire centrale. 32 KO de mémoire écran. 8 couleurs haute résolution. Clavier ergonomique.  
Hors écran **9.995 F.H.T.**

**KAYPRO 2**  
Fantastique micro portable à clavier AZERTY (L'ORDINATEUR DES MÉDECINS DU PARIS-DAKAR).  
Version 2 disquettes **15.490 F.H.T.**  
Version sur disque dur 10 MO **27.490 F.H.T.**  
Logiciels fournis : CP/M, M BASIC, WORDSTAR, SUPER-CALC, d BASE II

**VENEZ PROFITER DE NOS SUPER PRIX**  
10 disquettes 5" ou 8" SFDD **195 F.H.T.**  
Imprimante Marguerite DS 2000, 20 cps bi-directionnelle, parallèle, centronics **4.980 F.H.T.**

Pour de plus amples renseignements, contactez l'un des points de vente ALIANCE, ou bien adressez-nous votre carte de visite professionnelle.

Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_ Fonction \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_

Désire une doc sur :

# ALIANCE

4, RUE ANTOINE-PONS / 13004 MARSEILLE / TÉL. (91) 86.35.86 / TÉLEX 400 898

# La fiabilité maximum même dans les conditions d'utilisation les plus sévères!



Nous avons amélioré la qualité dans les moindres détails pour que vous n'ayez plus à vous soucier des conditions d'utilisation de vos disquettes.

- La pochette du type HR\* résiste à une température de 60 degrés C.
- La couche de particules magnétiques entièrement testée par ordinateur procure des signaux fiables et constants.
- Un traitement de surface magnétique extrêmement fin pour une vie prolongée.

Choisissez les disquettes Maxell pour la restitution intégrale de vos données!

\* ) (HIGH-TEMPERATURE RESISTANT)

## YREL

Importateur et clientèle OEM  
 SIÈGE: Z. I. de Buc - Rue Fourny B. P. 40  
 78530 BUC - Tél.: (3) 956.81.42 - Téléc: 696 379

## domel

Distributeurs et revendeurs  
 Val-d'Argenteuil - 1, place Honoré-de-Balzac  
 95100 ARGENTEUIL - Tél.: (3) 411.54.54.



# maxell®

supports magnétiques  
**la fiabilité**

Maxell Europe GmbH · Emanuel-Leutze-Straße 1 · 4000 Düsseldorf 11 · Tél.: 00 49/2 11/59 51-0 · Tx.: 8 587 288 mxl d

Référence 195 du service-lecteurs (page 66)



## Paris et région parisienne



### Alif Microclub à Drancy

Du lundi au vendredi, de 19 à 21 heures, ce tout nouveau club veut accueillir jusqu'à cent personnes par semaine. Une vingtaine de systèmes sont à la disposition des utilisateurs (Laser, Dai, Victor), avec initiation, stages, séminaires... Cotisation trimestrielle : 180 FF.

Contact : Gilles Henry, 54 avenue Henri-Barbusse, 93700 Drancy.  
Tél. : (1) 832 10 44.

### CTRL Reset, c'est un club

Tout jeune, il veut annoncer lui-même sa naissance. Strictement sélectif, il réserve son activité aux fans de l'Apple, quels qu'ils soient.

Contact : Richard Chalet, 172 boulevard Haussmann, 75008 Paris.

# vie des clubs

## Provence Côte d'Azur



### Micro-Ecole à Vence

L'association Micro-Ecole s'occupe de formation professionnelle en informatique. Initiation à CP/M

et MS/Dos, du 18 au 22 juin, technologie d'un OI, les 7 et 8 juin, et fonctionnement du processeur 6502, les 14 et 15 juin.

Contact : Yvan Cassini, 111 chemin du Fort-Carré, 06140 Vence.  
Tél. : (93) 24 26 28.

### Club par correspondance

MTI est un club d'utilisateurs du TI 99/4A pouvant fonctionner par correspondance. Les adhérents reçoivent un bulletin périodique, ainsi que deux programmes gratuits à choisir chaque trimestre (seul le support, cassette ou disquette, est facturé).

Une permanence téléphonique réservée aux adhérents est assurée de 8 h à 12 h et de 14 h à 18 h. Des accords passés avec des fournisseurs permettent de se procurer du matériel à prix réduit.

Contact : MTI, 6 rue Georges-Ville, 06300 Nice.  
Tél. : (93) 26 48 48.

## Midi-Pyrénées Apile à Toulouse



L'Association pour la promotion de l'informatique dans les loisirs et l'éducation vient de naître. Elle est toulousaine et parle de stages d'initiation et de création de clubs.

Contact : Apile, 33 allée Jean-Jaurès, 31000 Toulouse.

## Belgique



### Dai qui rit


Deux clubs s'intéressent au Dai en Belgique, ce qui est assez normal. On est chauvin partout. Tous deux éditent une revue, polyglotte pour le Dainamic Club, trimestrielle pour le Club Microdai.

Contact : Le Dainamic Club, Wilfried Hermans, Mottaart 20, 3170 Herselt, Belgique.  
Club Microdai, Victor Lespineux, 39 avenue Latour, B-4020, Liège, Belgique.

QUOI DE NEUF ?

# L'ARTISAN DE VOTRE RÉUSSITE EN MICRO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

**Spécialiste conseil IMAGOL vous permet de maîtriser l'outil informatique**

MATÉRIEL APPLE 

Matériel disques durs — de 1 à 20 M  
— mono ou multiposte

**PAYE** 10 personnes  
200 personnes

**COMPTA** 500 écritures  
50 000 écritures  
Ce progiciel va jusqu'au bilan

**FACTURATION** avec ou non gestion de stock  
avec ou non gestion de comptes clients

Facturation interfacée avec compta

**GESTION DE FICHER**

- Multi-fichiers
- en 40 ou 80 colonnes
- compatible Visicalc
- compatible traitement de texte
- compatible Videotex (Minitel)

## Services

Personnalisation de progiciels  
aide au choix des progiciels  
Installation de systèmes clés en main  
Formation, contrat de maintenance

**MEM/TERM**

- communication
- télémaintenance

**MEM/TEL**

comment transformer  
votre APPLE en  
SERVEUR MINITEL

**APPLE/TEL**

Votre APPLE devient un MINITEL

**RADIOLOGIE**

logiciel vertical (gestion fichier patients)

**GESTION IMMOBILIÈRE**

gestion locative.

Tous nos PROGICIELS fonctionnent  
sur disques en mono ou multiposte.

\* sur Disquette ou Disque dur

# IMAGOL

1 à 5, rue GUTENBERG,  
75015 PARIS.  
Tél. : (1) 577.59.39.





## IMPRIMANTES OKI: LA PRODUCTIVITE GRAPHIQUE ET COURRIER

### OKI

Avec sa gamme Microline (modèles 92, 93 et 84) et sa CP2410, OKI présente une gamme de 4 imprimantes équipées de matrices larges (9x7 à 17x17) qui permettent l'impression de haute qualité des textes comme des graphiques.

Modèles	ML 82 A	ML 83 A	ML 92	ML 93	ML 84	CP 2410
Vitesse	120	120	160	160	200	350
Nombre colonnes	80	136	80	136	136	136
Graphique	semi	semi	72x72	72x72	72x72	72x72 opt. 144x144
Qualité écriture	standard	standard	standard + courrier	standard + courrier	standard + courrier	standard + courrier
Compatibilité IMB PC	non	non	option	option	option	non



**METROLOGIE**  
L'avance technologique, le support, le service.

Paris : Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92606 Asnières Cedex - Tél. : (1) 790.62.40 - Télex : 611448 F  
Aix-en-Provence : (42) 26.52.52 - Bordeaux : (56) 34.45.29  
Lyon : (7) 801.45.33 - Rennes : (99) 53.13.33 - Toulouse : (61) 59.25.91 - Strasbourg : (88) 34.79.19

OKI G, Veuillez m'adresser votre documentation ou prendre contact avec moi.

Monsieur : \_\_\_\_\_ Société : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_



BAT-BACHELIER

## formation

QUOI DE NEUF ?

L'été approche, les projets de vacances sont l'objet de toutes les conversations... Et pourtant, les mois à venir seront informatiquement studieux. Jugez-en.

### Paris et région parisienne



#### L'un ou l'autre

L'association loi 1901 L'un ou l'autre propose des stages d'initiation à l'informatique et au Basic d'une semaine (1 600 FF ttc), du 18 juin au 22 juin. Cinq jours, du 25 au 29 juin, sont destinés à l'informatique de gestion (traitement de texte, tableurs, gestion de fichiers, graphiques) sur Victor S1, 2 500 FF ttc en individuel et 4 500 FF ttc en formation professionnelle continue.

Contact : L'un ou l'autre, 9 rue Campagne-Première, 75014 Paris Cedex 10. Tél. : (1) 322 47 28.

#### Des séjours studieux

L'OISE propose des séjours anglais et informatique en Angleterre durant l'été 1984. Ces séjours sont réservés aux élèves de la Troisième à la Terminale apprenant l'anglais

en première langue. Ils comportent quinze heures de cours d'anglais par semaine, ainsi que deux heures, chaque après-midi de la semaine, consacrées à l'informatique... du 8 au 28 juillet et du 5 au 25 août et, au prix de 6 280 FF ttc.

Contact : OISE, 16 quai Boissy-d'Anglas, 78380 Bougival. Tél. : (3) 918 19 12.

#### TP sur InterSystems et Zéphyr

La société Horizon Systems propose une série de stages d'une durée de deux jours (16 heures) avec travaux pratiques sur matériel InterSystems et Zéphyr. Ces stages se déroulent à Paris dans les locaux de Horizon et coûtent 3 500 FF ttc : programmation en assembleur (4 et 5 juin), programmation en Basic (11 et 12 juin), dBase 2 (18 et 19 juin) et CP/M (25 et 26 juin).

Contact : Horizon Systems, 61 rue Meslay, 75003 Paris. Tél. : (1) 887 59 54.

### Régions



#### Des stages à l'école

L'EPS (Ecole professionnelle supérieure) propose quatre stages se déroulant dans quatre centres régionaux. Pour ces formations, les stagiaires disposent des ordinateurs individuels Axel, Zénith, Commodore, Apple et IBM. Les stages proposés sont : dBase 2 (trois jours pour 2 900 FF ttc), Wordstar/Mailmerge (deux jours pour 2 300 FF ttc), Multiplan (deux jours pour 2 300 FF ttc) et initiation à l'informatique (cinq jours, soit 40 heures, pour 4 500 FF ttc). Pour chacun de ces centres, les dates sont :

- EPS Paris : dBase 2 du 20 au 22 juin, Multiplan les 7 et 8 juin, Wordstar les 18 et 19 juin et les 2 et 3 juillet, initiation à l'informatique du 18 au 22 juin.
  - EPS Yvelines : dBase 2 du 6 au 8 juin et du 11 au 13 juillet, Multiplan les 21 et 22 juin, Wordstar les 4 et 5 juin et les 9 et 10 juillet, initiation à l'informatique du 4 au 8 juin et du 9 au 13 juillet.
  - EPS Pays de Loire : dBase 2 du 25 au 27 juin, Multiplan les 9 et 10 juillet, Wordstar les 12 et 13 juillet, initiation à l'informatique : du 25 au 29 juin.
  - EPS Rhône-Alpes : dBase 2 du 18 au 20 juin et du 18 au 20 juillet, Multiplan les 5 et 6 juillet, Wordstar les 25 et 26 juin et les 16 et 17 juillet, initiation à l'informatique du 16 au 20 juillet.
- Contact : EPS Paris, 45 rue des Petites-Ecuries, 75010 Paris. Tél. : (1) 523 35 30.  
EPS Yvelines, 25 rue Ambroise-Croizat, 78280 Guyancourt. Tél. : (3) 043 57 90.  
EPS Pays de Loire, 8 rue Linné, 44000 Nantes. Tél. : (40) 73 52 58.  
EPS Rhône-Alpes, 145 rue Jean-Jaurès, 69007 Lyon. Tél. : (7) 858 90 59.

#### ORDINATEURS

apple  
EPSON

#### IMPRIMANTES

BROTHER  
EPSON  
OKI  
SEIKOSHA  
SILVER-REED

#### PROGRAMMES

Nombreux programmes éducatifs et professionnels.

#### PROMOTION

• APPLE IIe + disk II + moniteur vert ou couleur : **14 000 F TTC**

• Disque dur 6 Mo + interface Apple IIe : **14 000 F TTC**

• Apple II + .48 Ko + 1 Disk II + 1 écran : **9 900 F TTC**

• Ensemble comptabilité AppleIIe + moniteur + disque dur + 1 lecteur de disquettes + programme comptabilité professionnel : **Nous consulter**

#### PROMOTION

• Carte CP/M pour Apple IIe et Apple II+ : **1 200 F TTC**

• Ordinateur portable EPSON HX 20 : **Nous consulter**

• Imprimante à marguerite BROTHER HR 15 : **6 700,00 F TTC**

• Imprimante OKI 80 : **2 790,00 F TTC**

• Moniteur vidéo vert ou jaune 12" : **1 350,00 F TTC**

#### PROMOTION

• Disquette 5" double densité pour APPLE, TRS, etc. : **220,00 F TTC**

• Fourniture 2 000 feuilles miniformat 150 X 11" : **250 F TTC**

### RER PALAISEAU-VILLEBON

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h et de 14 h à 18 h 30  
EXPÉDITION FRANCE ÉTRANGER

Electronique & Informatique



Jbfb

270 rue de PARIS 91120 PALAISEAU  
Tél. : (6) 014 38 25

Accès à 30 minutes de PARIS

REACTIONS 661 46 47

# 13 Micros portatifs à prix charter® Duriez



**DURIEZ EST LE PREMIER spécialiste des calculatrices avancées et ordinateurs portatifs.**

Fondé en 1783, Duriez ne se laisse pas emballer par le non-durable. Il propose tous les derniers modèles valables,

avec accessoires, programmes de jeux, d'affaires et personnels, livres, modes d'emploi, notices descriptives : Sharp, Canon, Olivetti, Casio, Hewlett-Packard, Epson...

Duriez est ouvert 132, Bd St Germain, Paris 6<sup>e</sup> (M<sup>o</sup> Odéon) de 9 h 35 à 19 h sauf lundis. Machines à écrire, papeterie, matériel de bureau : 112, Bd St Germain. Ouvert lundi au samedi 9 h 30 - 18 h 30. Fermé lundi et samedi de 13 à 14 h.

## ★ Achetez sur place ou par poste ★

13 LOGICIELS TEXAS TI 99A			
Burger Time.....	F ttc 250	Interface magnéto FA3 .....	275
jeux Vidéo 2 .....	188	Imprimante FP12 .....	635
Hopper .....	250	<b>PB700</b> .....	1660
Supper Demon Attack .....	250	Traceur 4 coul. ....	2280
Return to Pirate's Island .....	250	Magnéto intégrable .....	850
Star Trek .....	250	Mémoire 4 Ko .....	427
TI Invaders .....	188	<b>FP200</b> .....	3280
Othello .....	188	Mémoire 8 Ko .....	623
Jaw Breaker .....	250	Cordon magnéto .....	85
Mash .....	250	Traceur 4 coul. av. cordon .....	2281
A-Maze-ing .....	134	Cordon imprim. parallèle .....	390
Gestion privée .....	380	Lecteur disquettes .....	4430
Mini-mémoire .....	500	Clavier numérique .....	512
		Adaptateur secteur .....	225
		<b>Olivetti M 10</b> .....	5990
<b>Sharp PC 1500 A</b> .....	1980	Mémoire 8Ko .....	828
Imprimante CE 150 .....	1990	Adaptateur secteur .....	98
PC 1500 A + CE 150 .....	3900	Cordon imprim. parallèle .....	199
Extension 16K protégéable .....		<b>Canon XO.7 (8 Ko)</b> .....	2170
CE 161 .....	1700	Traceur 4 coul. ....	1850
Interface RS 232 parallèle .....	1990	XO.7 + traceur .....	3900
PC 1401 .....	1480	Mémoire 8 Ko .....	850
PC 1251 .....	1215	Carte 4 Ko .....	412
PC 1245 .....	750	Cable magnéto .....	65
<b>Périph. pour 1251 ou 1245</b> .....		Amplific. RS232 + Cordon .....	725
Interface magnéto .....	169	Cordon imprim. parallèle .....	290
Imprimante + inter. magn. ....	790	Carte fichier .....	530
Imprim. + magnéto intégré .....	1695	Adaptateur secteur .....	82
<b>HP41 CX</b> .....	2880	<b>Epson HX20</b> .....	5800
Lecteur de cartes .....	1850	Magnéto .....	1100
Accus rechargeables .....	390	Mémoire 16 Ko .....	1200
Chargeur .....	155	Modem + cordon .....	1755
<b>Casio FX 702 P</b> .....	1090		
Interface magnéto FA2 .....	280		
Imprimante FP 10 .....	610		
<b>FX 802 P</b> .....	1190		
PB 100 .....	675		

Prix au 26 avril 1984. En cas de changement Duriez vous avise avant expédition.

© Media Conseil, Neuilly

## Voyez le Banc d'Essai Duriez

**24 PAGES SUR SHARP, COMMODORE, SINCLAIR, ORIC, CASIO, EPSON, THOMSON, etc...**

Ce Banc-d'Essais-Catalogue est un condensé de caractéristiques techniques

précises, sans délayage publicitaire.

Il est complété par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance. Et des conclusions pour guider votre achat.

## Je commande à prix charter® Duriez:

132, Bd St-Germain, 75006 Paris - Tél. 329-05-60

1 catalogue Duriez complet gratuit (calc. Scientif., et imprimantes, Machines à dicter, Répondeurs téléph., Mach. à écrire, Duplicateurs, Matériel bureau, Classeurs, etc...).

Bulletin de micro-ordinateurs avancés.

... calculatrice(s) marques et modèles suivants :

.....  
 .....  
 .....

Port et emballage 40 F.

Ci-joint chèque de F .....  
 toutes taxes incluses (ou)

Je paierai à réception (Contre Remboursement), moyennant un supplément de 30 F.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

Date et Signature :



01.06.83



# magazine de l'informatique pour tous

## agenda

### JUIN

- 4 au 6 COLLOQUE DE GENIE LOGICIEL. Nice. Contact : AFCET, 156 bd Pereire. 75017 Paris. (1) 766 24 19.
- 4 au 9 APPLICA. Salon des applications de l'informatique et de l'électronique, Grand Palais de la Foire, Lille. Contact : (20) 74 14 14.
- 5 au 7 SYMPOSIUM SUR LA TELEMATIQUE COMMERCIALE. Granit, immeuble Le Crimée, 107 avenue de Crimée, 35100 Rennes. Contact : (99) 51 95 99.
- 8 au 11 MANCHEXPO. Le salon de l'informatique, 50200 Coutances. Contact : agence Lechanteur. (33) 45 50 77.
- 14 au 17 C'84. Exposition internationale de l'ordinateur, Cologne. Contact : (221) 821 2386/2389.
- 23 au 1<sup>er</sup> juillet FESTIVAL INTERNATIONAL DU JEU INFORMATIQUE ET DU PROGRAMME EDUCATIF. Orléans. Contact : 18 rue Maréchal-Foch, 45000 Orléans. (38) 62 61 77.

### JUILLET

- 9 au 29 FESTIVAL DU LOGICIEL. La Chartreuse, 30400 Villeneuve-les-Avignon. Contact : (90) 25 05 46 ; à Paris : 10 rue Mayet, 75006 Paris. (1) 273 27 27.

### SEPTEMBRE

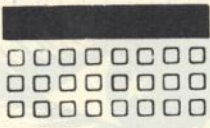
- 19 au 28 SICOB 84. Paris-La-Défense. Contact : secrétariat Sicob, 4 et 6 place de Valois, 75001 Paris. (1) 261 52 42.

QUOI DE NEUF ?

C3

# LOGISOFT

39, RUE DE TUNIS  
B.P. 2392  
31086 TOULOUSE Cedex  
Tél. (61) 21.49.55



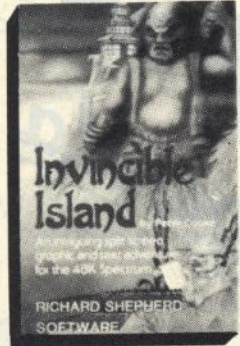
DE NOUVEAUX LOGICIELS ET ACCESSOIRES POUR VOTRE ORDINATEUR  
offres précédentes toujours valables.



28

### PEDRO

Aie ! Aie ! Aie ! Super rapide notre jardinier doit bâtir, semer, cultiver, protéger son jardin d'une étonnante diversité d'intrus qui le saccage. Piétinement assuré. **SP48, COM.64, DRAG.32, BBC, ELECTRON 95 F.**



29

### INVINCIBLE ISLAND

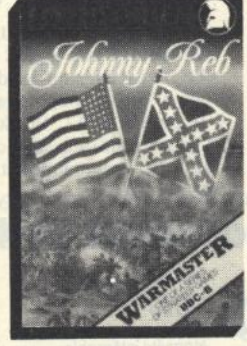
Une île entre le ciel et l'eau. Une île en différents tableaux. Une île qui paraît invincible. Cette île où vaincre est difficile. Mon île, tes trésors sont si beaux. **SP48 100 F.**



30

### AH DIDDUMS

Le fidèle petit ours est resté prisonnier du coffre à jouets. Bébé pleure car il est très malheureux. C'est à vous d'aider la tendre peluche à quitter sa prison. Ce câlin jouet ne semble aimer que les enfants car il vous en fera voir de toutes les couleurs. **SP48, 95 F.**



31

### JOHNNY REB

De cette guerre fratricide on a tiré d'innombrables chefs-d'œuvres cinématographiques. Appliquez la meilleure stratégie dans ce jeu riche en graphiques. Faites un retour dans le passé pour changer le cours de l'histoire. Un ou deux joueurs. **SP48, 95 F ; BBC, ORIC1/ATMOS 115 F.**



### ABYSS

L'insondable gouffre noir où la main de l'homme n'a jamais mis le pied ! Réflexes, intelligence, mémoire seront indispensables pour franchir tous les pièges des multiples tableaux d'ABYSS. **SP48, 95 F ; BBC, ELECTRON 130 F.**



33

### STRONKERS

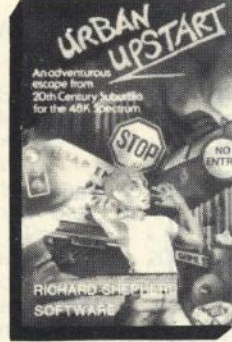
Attention ! L'usage de ce War Game peut débrider les pulsions de votre Micro. LOGISOFT décline toute responsabilité dans ce conflit cybernetico-humain. **SP48, 95 F.**



34

### SCUBA DIVE

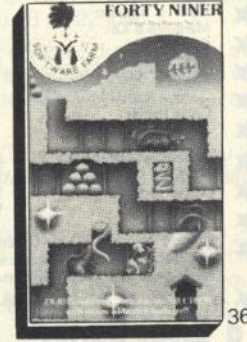
Que de trésors sont encore engloutis dans les fonds sous marins. Une aventure de rêve à portée de la main. Prenez garde plongeur d'éviter tous les monstres aquatiques, en particulier le grand tueur, les dents de la mer : le requin ! Criant de vérité dans ce monde du silence. **SP48, 105 F ; ORIC1/ATMOS 120 F ; COM.64, 130 F.**



35

### URBAN UPSTART

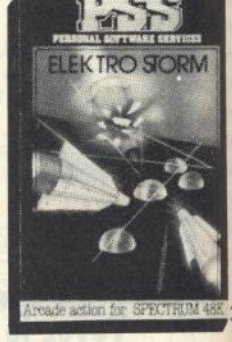
Tout est contre moi dans la ville, je ne sais plus où aller, je suis comme un étranger dans ce dédale coloré. Venez vite m'aider, venez m'aider à m'échapper, je ne connais pas les règles qui régissent la société. **SP48, 100 F.**



36

### FORTY NINER

100 % code machine. Creusez, prenez de la peine, au fond est la sortie salutaire. Ainsi parlait le Logisoft aux amis de l'Initiateur. Essayez le Forty Niner. Graphismes et rapidité s'y imposent, c'est de la haute résolution. **ZX81, 105 F.**



### ELEKTRO STORM

Le feu du ciel se déchaine, les rayons électriques mortels tombent en pluie destructrice sur vos bases. A vous de les protéger face à cette course inexorable et dévastatrice. **SP48, 95 F.**



38

### LIGHT CYCLE

Sur votre moto de lumière, prisonnier dans les circuits de la RAM, vous courrez contre l'ordinateur, ou un autre joueur, sur les pistes électroniques. **SP48, 95 F ; ORIC1/ATMOS 120 F.**

### 39 MCODER II

Compilateur SP48, 140 F.

### 40 ORICMON

Moniteur/Désassembleur ORIC1/ATMOS 155 F.

### 41 SUPERCODE

100 routines en langage machine SP48, 150 F.

### 42 FORTH INTERGR

SP48, 150 F.

### 43 EXTENDED BASIC

10 nouvelles commandes SP48, 150 F.

Revendeurs nous consulter

Particuliers, nous éditons vos créations. Contactez-nous.

## BON DE COMMANDE A ENVOYER A LOGISOFT

B.P.2392-31086 TOULOUSE CEDEX

JEU	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
QTÉ																

### VOTRE MICRO EN TOUTES LETTRES

CATALOGUE LOGICIELS ET ACCESSOIRES 15 F remboursé à la première commande

Nom : ..... Montant : ..... F  
 Prénom : ..... Frais d'envoi : ..... 7 F  
 N° ..... Rue : .....  
 Ville : ..... Code postal : ..... TOTAL

# trucs et astuces

pour les coupeurs d'octets en quatre,  
les passionnés, chevronnés ou anciens débutants



## LE SEMI-GRAPHISME AU BOUT DES DOIGTS

Antoine George  
M. Maryivan

Tapez sans numéro de ligne :  
> CALL CHAR(128,  
«FFFFFFFFFFFFFF») ENTER

Ensuite (CTRL .) – soit  
CONTROLE VIRGULE ; un  
pavé noir doit apparaître (cela  
fonctionne avec l'argument de  
clavier n° 5).

Tous les caractères, dont le  
code ASCII > 128, peuvent  
être obtenus par l'intermédiaire  
de la touche CTRL, et repris  
dans des PRINT. Mais dans ce  
cas, il faut rappeler le CALL  
CHAR en début de pro-  
gramme, car il serait modifié  
par RUN.

A vous de créer votre propre  
bibliothèque de caractères  
semi-graphiques et de l'inclure  
dans chaque programme...

## FUSION DE CARACTERES EN BASIC ETENDU

C. Pravda de Starov

Qui dira les avantages du  
Basic étendu ! Un Basic qui  
supporte les procédures, ap-  
panage des langages structurés  
comme le Pascal, LSE... En  
voici une permettant de fusion-  
ner deux caractères. Pour cela,  
il suffit de l'appeler dans un  
programme par un CALL, en  
introduisant comme paramè-  
tres trois codes ASCII, le troi-

sième recevra le nouveau car-  
actère créé.

N'oubliez pas de placer la pro-  
cédure après le END du pro-  
gramme principal. Aucune in-  
terférence n'est possible entre  
les variables du programme  
principal et celles de la procé-  
dure (variables locales). Des  
applications restent à trouver...  
En utilisant les lutins par exem-  
ple.

```
100 SUBFUS (C1, C2, C3)
1010 CALL CHARPAT (C1,
A$) : CALL CHARPAT (C2,
B$)
1020 F$ = « »
1030 FOR I = 1 TO 16
1040 X$ = SEG$ (A$, I, 1) :
Y$ = SEG$ (B$, I, 1)
1050 IF ASC (X$) < 65 THEN
X = VAL (X$) ELSE X = ASC
(X$) - 55
1060 IF ASC (Y$) < 65 THEN
Y = VAL (Y$) ELSE Y = ASC
(Y$) - 55
1070 T = X OR Y
1080 IF T < 10 THEN T$ =
STR$ (T) ELSE T$ = CHR$
(T + 55)
1090 F$ = F$ & T$ : NEXT I
1100 CALL CHAR (C3, F$)
1110 SUBEND
```

## REMARQUES

Marc Cabassa

En TI-Basic, pour mettre des  
remarques dans un pro-  
gramme, il faut utiliser l'instruc-  
tion REM et une ligne de pro-  
gramme. Cela demande un  
rallongement de celui-ci et une  
perte d'espace mémoire.

A présent, il est possible de  
mettre des remarques après  
certaines instructions, par  
exemple :

```
100 GOSUB 500 APPEL-
SOUS-PROGRAMME
110 IF X = 3 THEN 120
ELSE 160 ANALYSE-DU-
COUP
```

L'astuce consiste à ne pas sé-  
parer les mots par des espa-  
ces. On peut placer des remar-  
ques après les instructions  
suivantes :

```
GOTO
END
STOP
GOSUB
ON GOTO
ON GOSUB
IF THEN ELSE
```

## LA LIGNE EST SATURÉE

H. Nisan, Martine Quesnay

Voici un truc qui permet de  
faire valider des lignes un peu  
plus longues :

- entrez la ligne numéro n, jus-  
qu'à ce que le pointeur se blo-  
que, et laissez un caractère en  
fin de ligne (sans oublier de  
refermer les éventuels guille-  
mets !);
- ENTER
- EDIT n
- FCTN → le pointeur arrive au  
bout de la ligne déjà validée,  
puis libère encore de la place  
sous celle-ci. Il suffit alors de  
taper la suite.

On peut réaliser cette opéra-  
tion deux fois, après quoi l'ordi-  
nateur affiche LINE TOO  
LONG (ligne trop longue).

Après quelques essais, on  
constate que la longueur maxi-  
male d'une chaîne de caractères,  
sur une ligne de DATA, est  
de 155 caractères (sans  
compter, bien sûr, numéro de  
ligne, instruction DATA, et guil-  
lemets). Lorsqu'il s'agit d'une  
liste de nombres, toujours en  
DATA, cette longueur passe à

114 caractères. Enfin, pour  
une formule de mathématique,  
elle pourra s'étendre à 142 car-  
actères. Ce truc est principale-  
ment utile dans les lignes de  
DATA, cependant il existe évi-  
demment d'autres cas où il est  
applicable !

D'autre part, ne faites plus  
«EDIT nnn», il est tellement  
plus simple de taper : «nnn  
FCTN ↑»... En effet, les cur-  
seurs permettent de circuler li-  
brement à travers les listes de  
programmes. Méfiez-vous de  
ne pas quitter malencontreuse-  
ment le mode EDIT à la suite  
de ENTER.

## 16 COULEURS MAIS 100 NUANCES !

Marc Milanini

A défaut d'être utilisable point  
par point, la haute résolution  
du TI 99/4A permet l'astuce  
suivante. Si l'on définit un car-  
actère spécial en « échiquier »  
– du type : code =  
«55AA55AA55AA55AA» – on  
n'obtient pas un caractère à  
damiers, car les points sont  
trop rapprochés.

En fait, notre œil ne voit que le  
mélange des formes et cou-  
leurs de chaque point avec son  
voisin : il suffit donc de sélection-  
ner la couleur A des cases  
sombres du « damier », ainsi  
que la couleur B des cases  
claires pour obtenir la nuance  
voulue.

Parmi les (15<sup>2</sup>/2) disponibles :  
plusieurs variétés de gris, rose,  
bleu et orange viennent élargir  
la palette du TI 99/4A. Seule  
restriction, la résolution est li-  
mitée à 24×32 points et seize  
couleurs simultanées à l'écran  
(huit couleurs de fond et huit  
de caractères).

Toutefois, en compliquant, on  
peut redéfinir des caractères  
spéciaux composés chacun de  
plusieurs nuances d'une même  
couleur, et obtenir quelques  
dégradés acceptables. ■

## systemes divers systemes divers systemes divers systemes divers

### FANTASIE FERROVIAIRE POUR JUPITER ACE

Bernard Lambey

Sans doute avez-vous eu la désagréable surprise, après avoir

laborieusement « redéfini » en binaire et sauvé sur cassette des caractères graphiques, de constater que tout votre travail était à refaire, seul le caractère « non redéfini » étant rechargé depuis la cassette vers la mémoire de Jupiter. Et vous, de

#### Programme

##### Le matériel

: GR

8\* 11263 + DUP 8 +

DOIC! -1 + LOOP;

La série : Loco

0 226 42 63

255 255 255 54 1 GR;

correspond aux caractères graphiques A.

La série : Tender

0 0 0 120

126 126 255 36 2 GR;

correspond aux caractères graphiques B.

La série : Wagon

0 126 90 90

126 126 255 36 3 GR;

correspond aux caractères graphiques C.

La série : Marchand 1

0 0 0 66

66 126 255 36 4 GR;

correspond aux caractères graphiques D.

La série : Marchand 2

0 126 126 126

126 126 255 36 5 GR;

correspond aux caractères graphiques E.

La série : Marchand 3

192 254 254 254

254 126 127 36 6 GR;

correspond aux caractères graphiques F.

##### Son utilisation

:Train Loco Tender Marchand 1 Marchand 2 Marchand 3

BEGIN CLS 22 0 DO 32 0 DO

J1 AT. « (SHIFT et 9) FEEEDDEBA »

DUP 250 450 SWAP BEEP

LOOP LOOP 0 UNTIL ;

:Train 2 Loco Tender Wagon

BEGIN CLS 22 0 DO 32 0 DO

J1 AT. « CCCCCBA »

DUP 100 250 SWAP BEEP

LOOP LOOP 0 UNTIL ;

:Train 3 Loco Tender Wagon Marchand 2 Marchand 3

BEGIN CLS 22 0 DO 32 0 DO

J1 AT. « FEEEEBA CCCCCBA »

DUP 100 50 SWAP BEEP

LOOP LOOP 0 UNTIL ;

tonner à l'image de votre dieu favori !

Hélas ! Hélas ! la notice est muette comme une souche. Que faire ? Voici un petit truc illustré par un petit programme ferroviaire qui vous aidera je l'espère.

Tout d'abord, on utilise le « GR » de la notice, mais au lieu de lui fournir du binaire, on va lui donner de l'ASCII (cf. les définitions de Loco, Tender, etc.).

Ceci fait, pour redéfinir le caractère graphique [A], il suffit de faire Loco ENTER et ensuite SHIFT [9] pour passer en graphique. A ce moment, en pressant [A], on a une petite locomotive, d'où la composition des trains dans Train, Train 2, Train 3 avec les lettres dans les guillemets. N'oubliez pas les espaces dans les guillemets avant et après les lettres. Ils ont leur importance.

Une fois ce programme chargé, listez-le pour tout contrôler et faites Train ENTER, etc. Quand vous êtes sûr que tout est bon, sauvez par « Save Trains » et coupez Jupiter (voir à ce propos la note ci-contre).

A la remise en route, rechargez par « Load Trains », listez immédiatement Train par exemple. Vous aurez la surprise de voir que vos wagons, Tender et Loco, ont disparu et sont remplacés par les correctives graphiques « non redéfinies ». Catastrophe ? Non ! Faites Train ENTER et vous voyez vos allègres petits wagons, entraînés

par la puissante Loco, s'acheminer courageusement. Que s'est-il passé ? La redéfinition graphique ne se fait qu'en mode interprétation. Si vous listez sans avoir permis à Jupiter d'interpréter vos instructions, elles vont rester latentes dans le vocabulaire. Dès que vous faites Train ENTER, vous passez à l'interprétation.

Dans « Train » la première instruction est Loco, que Jupiter exécute. Docile, il redéfinit immédiatement le caractère graphique [A]. C'est ce que demande le ... 1 GR de l'instruction Loco, etc. Lorsque vous avez fait Train ENTER et Train 2 ENTER, tous les caractères graphiques [A] [B] [C] [D] [E] [F] auront été effectivement redéfinis.



Il est facile et commode d'intercaler un interrupteur sur le câble gris se trouvant entre la prise murale et le transformateur. Vous coupez l'alternatif et évitez que votre transformateur ne chauffe, tout en n'ayant rien à débrancher. Mais, bien sûr, il vaut mieux sauver votre complément au dictionnaire avant d'actionner l'interrupteur !... Cette forme de RESET - médiévale - ne pardonne pas l'oubli de sauvegarde, mais elle évite de fatiguer les contacteurs de l'entrée continue de l'ordinateur.

### TRAITEMENT DE TEXTE SUR NEW BRAIN

Marcel Toussaint

Ce programme tout simple utilise les capacités d'édition à l'écran du New Brain.

On écrit tout son texte à l'écran, alors que le programme est sur STOP (Stop 10150:1, pour être précis).

Ensuite, on le saisit ligne par ligne après avoir remis le programme en route en écrivant CONTINUE au bon endroit, c'est-à-dire cinq lignes au moins après la dernière ligne du texte.

Bien entendu, pendant ce temps, on ne peut pas se servir du NEWLINE, et l'on doit progresser de ligne en ligne en utilisant les flèches de déplacement du curseur.

On peut taper « au kilomètre »,

le programme réécrit à la longueur imposée (ou à une longueur moindre), et en évitant de couper un mot, les lignes dépassant la longueur maximale.

On peut enregistrer ou lire sur cassette. Dans le programme donné à droite, lecture et écriture se font par la sortie (« port ») n° 1, et le nom de l'enregistrement est « données écriture traitement de texte ».

Voici quelques spécifications plus détaillées.

- On tape RUN. Le programme demande la largeur de ligne et la largeur maximale. Cette dernière est celle pour laquelle le programme accepte sans modification la ligne tapée, pourvu qu'elle soit terminée par un



# trucs et astuces

## Programme traitement de texte

NEWLINE. Si la ligne est plus longue, le programme se considère en situation de frappe au kilomètre.

- Le programme demande s'il doit lire les données à partir d'une cassette déjà enregistrée. Si c'est le cas, il lit et écrit à l'écran les lignes lues sur cette cassette et poursuit comme indiqué ci-après. Si on le désire, on peut imprimer immédiatement après la lecture (le programme vous le demande).

- Le programme indique par un signe NEWLINE la fin de 50 lignes successives de la largeur prévue (mx).

- Si l'on veut taper un texte dans sa forme finale, il suffit de taper entre la colonne 1 et le NEWLINE indiqué. Si l'on dépasse la largeur mx sans dépasser la largeur maximale (mv), cela marche. Il suffit de taper un nouveau NEWLINE (en faisant ESCAPE NEWLINE) à la fin de la ligne.

- Si l'on fait plus que mv colonnes, on est dans le cas de frappe au kilomètre. Il vaut mieux mettre un NEWLINE (en faisant encore ESCAPE NEWLINE) à la fin du morceau de texte tapé.

- Pour écrire le texte, *ne jamais* utiliser NEWLINE (sauf dans les cas énoncés ci-dessus, en faisant précéder NEWLINE de ESCAPE). NEWLINE donne un message d'erreur qu'il faudra effacer.

- Se servir au contraire des flèches déplaçant le curseur.

- Quand c'est fini, descendre de cinq lignes au moins, s'assurer que cette ligne est vierge (au besoin on fait CONTROL HOME), et faire CONT et NEWLINE. Le programme écrit alors FIN à la dernière ligne.

- Le curseur vient alors mettre un ? au début de la première ligne : faire NEWLINE. Le programme la lit (par un LINPUT). Le curseur vient mettre un ? devant la deuxième et ainsi de suite, jusqu'à la ligne FIN. Le programme se poursuit alors sans surprise.

- Nombre maximal de lignes de longueur mx ou mv : 100.

- La seule erreur irréparable est de faire SHIFT HOME avant que le texte n'ait été enregistré par les LINPUT.

- Nombre de lignes à l'écran : 120.

- En cas de malheur, taper GOTO 10968 pour savoir ce qui se trouve en mémoire...

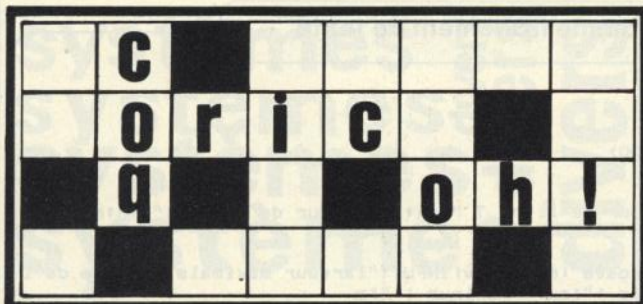
- Pour lire ce qui est sur cassette, taper GOTO 12500.

```

10000 CLEAR:DIME$(100),11$(100)
10050 OPEN#0,4,"1120"
10060 vt=0 :mx=55:kt=0
10065 ?"mx=" :mx:INPUT("largeur de ligne ? ")mx:?"largeur de ligne :":mx:mv=mx+1
:PUT31
10067 mv=mx+5
10069 ?"largeur maximale proposée :mv=" :mv:INPUT("largeur maximale imposée de l
igne ? ")mv:?"largeur de ligne :":mx," maximum : " :m
v:mv=mx+1:PUT31
10080 INPUT("lecture sur cassette ? OUI ? ")e$:PUT31:IFe$="OUI" GOSUB 20000
10115 IFkt<=1 GOTO 10140
10140 PUT21:GETx:GETy:dy = y + 50: IF dy>100 LET dy =100
10145 FOR i=y TO dy: PUT22,mv,i:PUT 27,13:NEXT i
10150 STOP: PUT21:GETx:GETy:kt=y-5:PUT22,1,kt:PUT30:?" /FIN/":PUT27,13
10159 kl=0 :PUT12:FOR j=1 TO 100:IF j=1 LET mt=1:GOTO 10161
10160 PUT21:GETx:GETy: mt=y+1
10161 PUT22,1,mt :PUT17:LINPUT11$(j)
10173 IFINSTR(11$(j),"/FIN/")>0 LETkl=kl+1:kt=kl:e$(kl)=11$(j): j=100:GOTO 10195
10180 IFLEN(11$(j))<=mv LET kl=kl+1:e$(kl)=11$(j) :GOTO10195
10182 s$=11$(j)
10183 IFLEN(s$)<=mxLET kl=kl+1:e$(kl)=s$:GOTO10195
10185 pp=mx:py=pp+1: FOR p=mx+1 TO mx-10STEP-1:IFMID$(s$,p,1)=" "LETpp=p:p=mx-10
:py=pp+1
10186 NEXTp
10190 kl=kl+1:e$(kl)=LEFT$(s$,pp):s$=MID$(s$,py):GOTO 10183
10195 NEXT j
10500 vt=kt-1
10700 PUT 31
10800 ?" Valeur de kt : ",kt:?:?
10900 ?:"Que voulez-vous ? ": ?" Relire le texte ? = 1 ": ?" Poursuivre & ajout
er des lignes (max : 100) ? : 2 ": ?" Poursuivre, i
mprimer et enregistrer ? : 3 ": ?" Poursuivre et imprimer seulement ? : 4 ": ? "P
oursuivre et enregistrer seulement ? : 5 ": ?"Retour
ner à zero ? : 6 (ou RUN !!!) " :INPUT("Votre réponse ? ")hh:ON hh GOTO10970,1
0968, 10962,10964,10966,10000
10962 e$="OUI":h$="OUI":GOTO 12000
10964 e$="OUI":h$="NDN":GOTO12025
10966 e$="NDN":h$="OUI":GOTO 12000
10968 PUT31: FOR i=1 TO100:?e$(i):PUT 27,13:?:IF INSTR(e$(i),"/FIN/")>0 LETkt=i
:i=100
10969 NEXT i:GOTO 10140
10970 PUT31: FOR i=1 TO kt:?:e$(i)
10971 NEXT i:GOTO 10800
12000 IFh$="OUI" INPUT(" Mettre le lecteur sur 'enregistrer' - numéro du lecteu
r de cassette ? ")NB
12025 GOSUB45000
12030 IF h$<>"OUI"GOTO 10900
12500 INPUT("Vérification ? OUI ? ") z$:IFz$<>"OUI"GOTO 10900
12510 ?"Mettre le lecteur de cassettes sur READ et ramener le compteur à ",NB :S
TOP
12520 GOSUB20000
13000 GOTO 10900
15000 END
20000 OPEN#0,4: OPENIN#32,1,"données Ecriture traitement de texte"
22150 FOR i=1 TO 100:LINPUT#32,11$(i)
22200 IF INSTR(11$(i),"/FIN/")>0 LET kt=i:vt=kt-1:i=100
22210 NEXT i
22220 CLOSE#32:OPEN#0,4,"1120":PUT31
22225 INPUT(" imprimer tout de suite ? ")mp:?:IF mp$<>"OUI" GOTO 22230
22226 CLOSE#8:OPEN#8,8,"2400"
22228 FORi=1 TO kt:?:#8,v$:11$(i):NEXT i
22230 FOR i=1 TO kt:?:11$(i):PUT27,13:PUT 13
22235 NEXT i
22240 RETURN
45000 OPEN#0,4,"124": PUT31: IF e$="OUI" THEN CLOSE#8:OPEN#8,8,"2400"
45001 IFh$="OUI"THEN CLOSE#31: OPENOUT#31,1,"données Ecriture traitement de text
e"
45100 v$=" "
45200 FORi=1 TO kt-1:?:v$:e$(i)
45202 IFe$="OUI"THEN ?#8,v$:e$(i)
45204 IFh$="OUI"THEN?#31,e$(i)
45210 NEXTi
45220 ?v$:e$(kt)
45230 IFh$="OUI" THEN?#31,e$(kt): CLOSE#31 :OPEN#0,4,"1120"
45300 RETURN

```

# trucs et astuces



Le nouvel Oric est arrivé, et surtout la nouvelle version du Basic. C'est le plus important pour nous, qui sommes à la recherche de trucs rendant la programmation plus facile. Cet ordinateur ouvre des horizons nouveaux en la matière grâce aux nombreux vecteurs en mémoire vive. Pour les néophytes, disons que cela permet d'intervenir au sein de l'interpréteur Basic. La nouvelle version de ce langage est amenée à remplacer petit à petit la version Oric 1 (possibilité de transformer à peu de frais un Oric 1 en changeant la MEM). Des tables d'équivalence des routines Basic paraîtront dans cette rubrique, de façon à pouvoir adapter les programmes Oric 1.

D. Sebbag

## EVALUATION D'EXPRESSIONS EN BASIC

F. Broche

La fonction VAL du Basic permet de transformer une chaîne alphanumérique en un nombre, mais ne peut évaluer une expression du type  $\text{COS}(X)+5$  et encore moins une variable. Ceci serait assez utile, surtout dans des programmes de type tracé de courbes ou saisie de données.

En effet, pour un tracé de courbes, par exemple, il faut interrompre le programme et introduire manuellement la ligne contenant la fonction.

Cette petite routine va y remédier en remplaçant la ligne spécifiée par le contenu du tampon clavier (zone qui accumule les caractères au fur et à mesure qu'ils sont tapés au clavier), après avoir codé son contenu comme si c'était une ligne d'un programme Basic. C'est très simple, car après un `INPUT A$` la chaîne rentrée se trouve dans ce tampon.

Tout d'abord, déterminez la ligne à changer, et remplissez-la d'espaces en tapant : `XX(n° de ligne) REM` (suivi d'autant d'espaces que possible, pour que la nouvelle ligne n'empiète pas sur la suivante).

Puis, à l'endroit où vous souhaitez que l'utilisateur introduise la ligne, tapez `INPUT A$` : `!XX(n° de ligne à`

remplacer). Le principe est fort simple : la ligne 2007 contient un `JSR#C60A`. C'est la routine interpréteur Basic qui cherche les mots clés du Basic et les remplace par leur code.

A la ligne 2013, la routine recherche l'adresse de la ligne spécifiée par le !, puis le reste de la routine place la ligne codée à partir de l'adresse donnée par la routine `#C6E4`. Enfin, le programme remplit les espaces non utilisés de la ligne par le code 32 (l'espace justement) pour obtenir une ligne censée.

Adaptation pour Oric Atmos : vous trouverez ci-contre les trois lignes du programme à changer pour obtenir le fonctionnement sur l'Atmos.

Remarque : une fois le programme exécuté, vous pouvez le sauvegarder sous sa forme langage machine en tapant : `CSAVE«», A#400, E#42F`.

Pour l'utiliser après chargement, tapez `DOKE#2F5, #400`, afin de vous servir du point d'exclamation comme appel de la routine.

## Programme

```

1000 REM |      MODIFICATIONS DE      |
1010 REM |      LIGNES BASIC          |
1020 ADRESSE=#400
1030 REM === ROUTINE D'IMPLANTION ===
1040 RESTORE
1050 FOR I=ADRESSE TO ADRESSE+47
1060 READ VA:Q=Q+VA
1070 POKE I, VA
1080 NEXT I
1090 DOKE #2F5, ADRESSE+14
1100 IF Q=6908 THEN END
1110 PRINT"ERREUR DANS LES DATA'S"
2000 REM
2001 REM === LISTING DATA+MNEMO. ===
2003 DATA #A5, #E9      'LDA #E9
2004 DATA #48          'PHA
2005 DATA #A9, #35     'LDA #35
2006 DATA #85, #E9     'STA #E9
2007 DATA #20, #0A, #C6 'JSR #C60A
2008 DATA #68          'PLA
2009 DATA #85, #E9     'STA #E9
2011 DATA #20, #77, #CE 'JSR #CE77
2012 DATA #20, #67, #D8 'JSR #D867
2013 DATA #20, #E4, #C6 'JSR #C6E4
2014 DATA #A2, #00     'LDX #00
2015 DATA #A0, #04     'LDY #04
2016 DATA #B5, #35     'LDA #35, X
2017 DATA #F0, #06     'BEQ #06
2018 DATA #91, #CE     'STA (#CE), Y
2019 DATA #E8          'INX
2020 DATA #C8          'INY
2021 DATA #D0, #F6     'BNE #F6
2022 DATA #B1, #CE     'LDA (#CE), Y
2023 DATA #F0, #07     'BEQ #07
2024 DATA #A9, #20     'LDA #20
2025 DATA #91, #CE     'STA (#CE), Y
2026 DATA #C8          'INY
2027 DATA #D0, #F5     'BNE #F5
2028 DATA #60          'RTS
    
```

## Adaptation pour l'Atmos

```

2011 DATA #20, #03, #CF 'JSR#CF03
2012 DATA #20, #22, #D9 'JSR#D922
2013 DATA #20, #B3, #C6 'JSR#C6B3
    
```



## Programme d'application

```

10 HIRES
20 PRINT"RENTREZ LA FONCTION SOUS LA FORME:"
30 INPUT"Y=cos(X)*4+exp(X) PAR EXEMPLE      ":A$
40 !60
50 FORX=0TO239
60 REM Cette ligne est necessaire. pour eviter d'emoieter sur la suivante ...
70 CURSETX, Y, 1
80 NEXT
    
```

# trucs et astuces

## L'heure du TO 7 / L'heure du TO 7

Voici la quatrième parution de votre rubrique « L'heure du TO 7 ». N'hésitez pas à nous faire part de vos idées ou des astuces que vous utilisez pour rendre votre TO 7 encore plus performant !

Jean-Paul Carré

### ENTREZ SANS FRAPPER

Olivier Garreau

La frappe des programmes Basic est parfois fastidieuse ; voici une méthode permettant la génération automatique des instructions et fonctions du TO 7, sans avoir à les taper lettre par lettre.

Après avoir chargé le programme SHIFT BASE, il suffit de frapper STOP, puis les touches indiquées dans le tableau afin d'obtenir en toutes lettres les instructions indiquées. Le programme tapé, il suffit de revenir au Basic par CNT C. Ramenez le curseur sur la première ligne, puis validez chaque ligne par ENTREE.

Vous pouvez composer des pages dessins avec les caractères Télétel. En effet, en faisant CNT N, chaque touche appuyée affiche le caractère Télétel correspondant. CNT O (lettre O) vous ramène au mode alphanumérique normal. Il est possible de générer des chaînes du même caractère (fonction STRING\$ du Dos Basic TO 7) de la façon suivante. Une chaîne de 42 Z s'écrit par la commande.

Z CNT R \* (42 est le code ASCII de \*)

Avec le programme Basic suivant, vous pouvez implanter les codes hexadécimaux du programme machine. Le Basic s'efface par la commande NEW incorporée.

Chaque fois que vous avez besoin de l'utilitaire, il vous suffit de faire EXEC 32 000. Un CNT C vous ramène en mode Basic normal.

### Programme

```
30 CLEAR ,31999:CLS
40 FOR I=32000 TO 32064
50 READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$)
60 NEXT I
70 EXEC 32000
80 NEW
90 END
100 DATA C6,0C,8D,39,BD,2F,CC,81,03,26,01,39,81,
    02,27,0E,1F,89,8D,29,81,0D,26,EC,C6,0A
110 DATA 8D,21,20,E6,8E,00,92,BD,2F,CC,E6,80,C1,
    7F,23,FA,4A,26,F7,E6,80,C1,7F,22,04,8D
120 DATA 08,20,F6,C0,80,8D,02,20,C7,BD,F0,E9,39
```

### Equivalence touche/instruction

	TOUCHE 2	RESULTAT					
		Majuscule	Minuscule				
1		NEW	NEW	W		INT	INPUT
2		SAVE	SAVE	X		ABS	CSRLIN
3		LOAD	LOAD	C		OFF	VAL
4		MERGE	MERGE	V		SGN	INKEY\$
5		OPEN	OPEN	B		ERR	STR\$
6		CLOSE	CLOSE	N		XOR	STRIG
7		INPEN	INPEN	.		CONT	CONT
8		PEN	PEN	@		CLEAR	CLEAR
9		PLAY	PLAY	INS		USR	USR
0		WEND	WEND	STOP		LOCATE	LOCATE
-		LIST	LIST	EFF		NEXT	NEXT
+		PRINT	PRINT	SPACE		CLS	CLS
ACC		ON	ON	SHIFT	!	MOTOR	MOTOR
↓		RETURN	RETURN	SHIFT	"	SKIPP	
↑		RESTORE	RESTORE	SHIFT	#	EXEC	
←		ER	LEN	SHIFT	\$	BEEP	
→		SCR	SCREEN	SHIFT	%	COLOR	
ERT		NOT	CHR\$	SHIFT	&	LINE	
TY		@	MID\$	SHIFT	'	BOX	
UI		=	VARPTR	SHIFT	<	UNMASK	
		FRE	POINT	SHIFT	>	ATTRB	
		<	RND	SHIFT	)	DEF	
		*	CDBL	SHIFT	0	WEND	
		EQV	GR\$	SHIFT	=	FN	
		IMP	LEFT\$	SHIFT	:	TO	
		WHILE	WHILE	SHIFT	?	TAB	
		POKE	POKE	SHIFT	^	USING	
		RUN	RUN	SHIFT	~	SIN	
		IF	IF	CNT	>	SPOX	
		MOD	RIGHT\$	CNT	<	SUB	
		>	INSTR	CNT	A	FOR	FOR
		THEN	ASC	CNT	Z	AUTO	AUTO
		STEP	EOF	CNT	E	READ	READ
		+	CINT	CNT	R	DEFSTR	
		-	CSNG	CNT	T	DEFSNG	DEFSNG
		/	FIX	CNT	Y	RESUME	RESUME
		↑	HEX\$	CNT	U	DEFDBL	DEFDBL
		AND	OCT\$	CNT	O	ELSE	ELSE
		OR	STICK	CNT	P	TRON	TRON
		,	'	CNT	Q	TROFF	TROFF
		CONSOLE	CONSOLE	CNT	S	DEFINT	DEFINT
		REM	REM	CNT	D	DIM	DIM
				CNT	F	LET	LET
				CNT	G	GO	GO
				CNT	W	WAIT	WAIT
				CNT	X	ERROR	ERROR
				CNT	C	DATA	DATA
				CNT	N	STOP	STOP

## L'apple épluché

### INVERSION ET MIXAGE HAUTE RESOLUTION APPLE 2 et 2e

On peut taper le programme de la liste 1 soit :

- en moniteur (CALL -151 à partir du Basic) ;
- en mini-assembleur (faire INT après avoir chargé le Basic Integer puis CALL -151 et F666G) ;
- en assembleur si vous disposez de ce genre de programme.

Après sortie sur l'écran HGR2 d'une image graphique, on l'inversera en appelant le programme d'inversion par

CALL 768 (\$300 hexadécimal).

Le programme, écrit en langage machine, dont la rapidité permet d'exécuter plus de trois inversions par seconde, est très simple (il ne comporte que 28 octets) : on prend le premier octet de la page graphique 2 et on l'inverse puis on passe au deuxième octet... et ainsi de suite jusqu'au dernier.

Le deuxième programme, liste 2, est tout aussi simple et permet le mixage de deux images dont l'une est sur la page graphique 1 (HGR) et l'autre sur la page graphique 2 (HGR2), le résultat étant placé sur la page 2. On le rentrera de la même façon que le premier.

#### Routines

##### Liste 1 moniteur

```
300.31B
0300- A9 00 85 01 A9 20 85 02
0308- A0 00 B1 01 49 FF 91 01
0310- C8 D0 F7 E6 02 A5 02 C9
0318- 40 D0 ED 60
```

##### Liste 2 moniteur

```
300.323
0300- A9 00 85 01 85 03 A9 20
0308- 85 02 A9 40 85 04 A0 00
0310- B1 01 11 03 91 03 C8 D0
0318- F7 E6 02 E6 04 A5 02 C9
0320- 40 D0 EB 60
```

##### Liste 1 mini- assembleur

```
*300L
0300- A9 00 LDA ##00
0302- 85 01 STA $01
0304- A9 20 LDA ##20
0306- 85 02 STA $02
0308- A0 00 LDY ##00
030A- B1 01 LDA (#01),Y
030C- 49 FF EOR ##FF
030E- 91 01 STA (#01),Y
0310- C8 INY
0311- D0 F7 BNE $030A
0313- E6 02 INC $02
0315- A5 02 LDA $02
0317- C9 40 CMP ##40
0319- D0 ED BNE $0308
031B- 60 RTS
031C- 8D 9A 03 STA $039A
031F- A9 02 LDA ##02
```

##### Liste 2 mini- assembleur

```
*300L
0300- A9 00 LDA ##00
0302- 85 01 STA $01
0304- 85 03 STA $03
0306- A9 20 LDA ##20
0308- 85 02 STA $02
030A- A9 40 LDA ##40
030C- 85 04 STA $04
030E- A0 00 LDY ##00
0310- B1 01 LDA (#01),Y
0312- 11 03 ORA (#03),Y
0314- 91 03 STA (#03),Y
0316- C8 INY
0317- D0 F7 BNE $0310
0319- E6 02 INC $02
031B- E6 04 INC $04
031D- A5 02 LDA $02
031F- C9 40 CMP ##40
0321- D0 EB BNE $030E
0323- 60 RTS
0324- 00 BRK
```

##### Liste 1 assembleur

```
1 LOW = $01
2 HIGH = LOW+1
3 *
4
5
6 *
7 LDA ##00
8 STA LOW
9 LDA ##20
10 STA HIGH
11 *
12 SUITE2 LDY ##00
13 SUITE1 LDA (LOW),Y
14 EOR ##FF
15 STA (LOW),Y
16 INY
17 BNE SUITE1
18 INC HIGH
19 LDA HIGH
20 CMP ##40
21 BNE SUITE2
22 RTS
23 *
24 *
```

##### Liste 2 assembleur

```
1 LOW1 = $01
2 HIGH1 = LOW1+1
3 LOW2 = HIGH1+1
4 HIGH2 = LOW2+1
5 *
6
7 ORG $300
8 OBJ $300
9 *
10
11 *
12 LDA ##00
13 STA LOW1
14 STA LOW2
15 LDA ##20
16 STA HIGH1
17 STA HIGH2
18 *
19 SUITE2 LDY ##00
20 SUITE1 LDA (LOW1),Y
21 ORA (LOW2),Y
22 STA (LOW2),Y
23 INY
24 BNE SUITE1
25 INC HIGH1
26 INC HIGH2
27 LDA HIGH1
28 CMP ##40
29 BNE SUITE2
30 RTS
```

# trucs et astuces

## le le CBM 64 CBM 64 se met se met en 4 en 4

### POUR UTILISER LES POIGNÉES DE JEU

Franck Bonbled

Le Commodore 64 possède deux connecteurs à contacts utilisables avec des poignées de jeu ou un crayon lumineux.

Chacun d'eux accepte une poignée de jeu. Le crayon lumineux ne peut s'utiliser qu'avec le connecteur numéro 1.

Une poignée peut se définir comme cinq interrupteurs : un pour le bouton de tir et un pour chaque direction.

Les cinq interrupteurs correspondent aux cinq premiers bits des mémoires 56320 (port 2) et 56321 (port 1).

Exemple : Tir (interrupteur 4)

En haut (0)

A gauche (2) --- A droite (3)

En bas (1)

Normalement, les bits sont mis à 1 quand une direction n'est pas choisie ou quand le bouton de tir n'est pas pressé.

Il suffit donc de tester les mémoires 56320 ou 56321 pour savoir les actions désirées par la poignée.

Le petit programme ci-dessous permet de faire déplacer un lutin sur tout l'écran, à l'aide de la poignée connectée au port 1.

### Programme 1

```

7 REM - FAIT DEPLACER UN SPRITE SUR TOUT L'ECRAN A L'AIDE
8 REM - D'UN JOYSTICK PLACER DANS LE PORT 1
10 PRINT "OK"
20 AB=53248:WA=56321
30 POKE AB+32,8:POKE AB+33,5
40 POKE AB+21,1:POKE AB+39,6:POKE 2040,13
45 FOR G=832 TO 891:READ A:POKE G,A:NEXT
50 X=161:Y=128
60 M=PEEK(WA)
70 PRINT "OK";M
80 E=0:D=1
90 IF (M AND 16)=0 THEN E=16:D=5
100 IF M=255-E THEN 60
101 IF M=254-E THEN Y=Y-D:GOTO 110
102 IF M=247-E THEN X=X+D:GOTO 110
103 IF M=253-E THEN Y=Y+D:GOTO 110
104 IF M=251-E THEN X=X-D:GOTO 110
105 IF M=246-E THEN X=X+D:Y=Y-D:GOTO 110
106 IF M=245-E THEN X=X+D:Y=Y+D:GOTO 110
107 IF M=249-E THEN X=X-D:Y=Y+D:GOTO 110
108 IF M=250-E THEN X=X-D:Y=Y-D
110 IF Y<29 THEN Y=29
115 IF Y>249 THEN Y=28
120 IF X<0 AND T=0 THEN X=90:T=1:POKE AB+16,1
125 IF X<0 AND T=1 THEN X=255:T=0:POKE AB+16,0
130 IF X>255 AND T=0 THEN X=0:T=1:POKE AB+16,1
135 IF X>91 AND T=1 THEN X=0:T=0:POKE AB+16,0
140 POKE AB,X:POKE AB+1,Y
150 GOTO 60
200 DATA 7,255,224,15,255,240,31,255,248,63,255,252,127,255,254,252,60,63,252
210 DATA 60,63,252,255,63,252,255,63,255,255,255,255,255,255,0,255,255,0
220 DATA 255,126,126
230 DATA 126,61,255,188,29,255,184,31,255,248,31,255,248,27,187,184,17,17,16
    
```

### POUR LIRE LES DIRECTIONS

Thierry Pauly

Voici la marche à suivre pour utiliser les poignées de jeu, la notice ne donnant aucune explication sur le sujet.

Tout d'abord, les ports pour poignées sont lus par les bits 3-0 et 4 des adresses 56321 (pour le port A) et 56320 (pour le port B). Les bits 3-0 donnent

les huit directions et le bit 4 donne l'état du bouton-poussoir.

Pour la direction, cette ligne donnera une valeur comprise entre 1 et 10 :

DIR = 15 - (PEEK (ADRESSE) AND 15)

La valeur de la variable direction correspond à un mouvement :

DIR =	Correspond à
0	Repos
1	Haut
2	Bas

### Programme 2

```

10 PRINT "♥DEMO JOYSTICK"
20 FORT = 0 TO 10
30 READ DIR$(T) : REM LIT LE NOM DES DIRECTIONS
40 NEXT
50 DATA HAUT, BAS,, GAUCHE, HAUT & GAUCHE, BAS & GAUCHE,, DROITE, HAUT & DROITE
55 DATA BAS & DROITE : REM NE PAS OUBLIER LES VIRGULES (9)
60 DIR = 15 - (PEEK (56321) AND 15) : REM LIT LA VALEUR DE LA DIRECTION
70 FEU = PEEK (56321) AND 16 : REM LIT LA VALEUR DU BOUTON-POUSOIR
80 IF FEU = 0 THEN PRINT "FEU!!!", : REM VERIFIE SI LE BOUTON EST PUSSE
85 IF DIR$(DIR) = "" THEN 60 : REM VERIFIE SI AUCUNE DIRECTION N'EST DONNEE
90 PRINT DIR$(DIR) : GOTO 0 : REM AFFICHE LA DIRECTION CORRESPONDANTE.
    
```

4	Gauche
5	Haut et gauche
6	Bas et gauche
8	Droite
9	Haut et droite
10	Bas et droite

Pour le contrôle du bouton :  
Feu = PEEK (ADRESSE) AND 16

Quand Feu vaut 16, le bouton n'est pas poussé.

Si Feu est nul, le bouton est poussé.

#### Remarques :

Si vous avez un problème, inversez les adresses (56320 = A et 56321 = B).

Il n'est pas nécessaire d'acheter les poignées spécifiques du CBM 64.

Si vous possédez une console de jeux, essayez vos manettes (économie !).

La direction gauche a le même effet que la touche CTRL. Cela ralentit l'affichage en bas d'écran. Rassurez-vous, ça ne ralentit que ça !

Le programme 2 prouve l'efficacité du procédé.

Normalement, branchez la poignée sur le port A.

### Correspondances

Bouton de tir :  
bit 4=1 → pas de tir  
bit 4=0 → tir

Direction en bas :  
bit 1=1 → non  
bit 1=0 → oui

Direction en haut :  
bit 0=1 → non  
bit 0=0 → oui

Direction à gauche :  
bit 2=1 → non  
bit 2=0 → oui

Direction à droite :  
bit 3=1 → non  
bit 3=0 → oui

# trucs et astuces

## CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS

### FONCTIONS \$T+N IA ET 1 CLP

Henri Lhoest

La fonction \$T+N IA --

C'est, à notre connaissance, la seule fonction « imprévue » codée sur un octet et demandant une entrée à trois chiffres.

Pour l'obtenir, on assigne l'octet E5 (décimal 229) à une touche quelconque, SHIFT XEQ par exemple (non sans raison !).

On peut assigner aussi l'un des couples 1 et 229, jusqu'à 15 et 229, mais l'assignation du seul octet 229 suffit.

Le fait qu'il puisse n'y avoir qu'un seul octet est intéressant pour la traduction en code barres :

00 0100000011100101 10

A quoi sert-elle ? Remplaçons -- par ijk < 128.

Si ijk ≤ 99, on obtient :

XEQ00 ..... XEQ99.

Si ijk = 100 ou 101, respectivement XEQ00 ou XEQ01, mais pour XEQ100 ou XEQ101.

De 102 à 111 :

XEQ A,B,....., J.

De 112 à 127 :

XEQ T,Z,Y,X,L,M,N,O,P,Q,t,a,b,c,d,e.

On peut donc créer l'instruction XEQ P (pour fixer les

idées) en faisant \$T+N IA 120 d'où la « localisation de certains labels globaux à une lettre ».

On peut compléter la famille en créant LBL P et GTO P par programmation synthétique (voir la fonction 1 CLP--).

Dès que ijk > 127, tout fonctionne comme si l'on avait ijk modulo 128. Donc \$T+N IA 248 = \$T+N IA 120 = XEQ P.

Les nouveaux labels « localisables » ne peuvent malheureusement pas être exécutés par pression de la touche *ad hoc* comme les labels locaux « officiels ».

La fonction 1 CLP--

On affecte à une touche l'octet F8 (décimal 248).

Si, en *mode PRGM*, on complète -- par un nombre supérieur à 14, on obtient un BG (*byte grabber*) qui « vole » deux octets.

Quel intérêt ? Tout d'abord, comme il s'agit encore d'une fonction codée sur un seul octet, on peut aussi la traduire par un code barres simple : 00 1000000011111000 10

Ensuite, certaines manipulations synthétiques demandent que l'on supprime deux octets en même temps.

Soit à créer E9.

ENTER / EEX9 / BST / 1 CLP 20 / SST

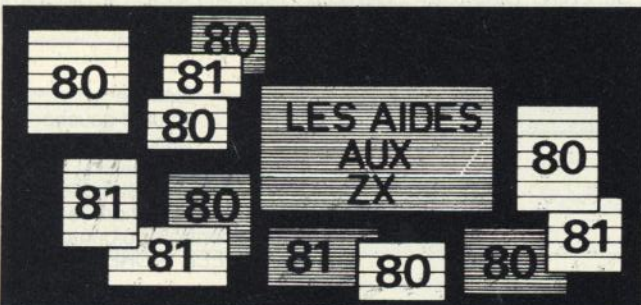
Si l'on ne doit « voler » qu'un octet, on insère une instruction à un octet, + par exemple. Soit à créer LBL P.

ENTER / + / LBL 16 / BST / BST / 1 CLP 20 / X = Y ? / BST / BST / PACK / 1 CLP 20 / SST / SST / SST

Pour créer GTO P, on ne doit pas insérer d'octet supplémentaire.

ENTER / GTO 16 / BST / 1 CLP 20 / X = Y ? / BST / BST / PACK / 1 CLP 20 / SST / SST

*Remarque importante.* Pour être sûr de ne rien oublier, il faudrait essayer l'assignation des 65 536 couples d'octets possibles (de 00 à FF). Certaines manœuvres sont très dangereuses pour le bon état ultérieur de la calculatrice : n'essayez jamais l'assignation du couple 00 et 0F !



### LES SURPRISES DE DRAW

Jean-Pierre Walzer

Concernant l'ordre DRAW W,Y,C, le manuel du Spectrum (p. 147) ne dit pas ce qui se passe pour C > π. Le programme ci-dessous vous le

montre (les valeurs choisies sont très grandes, mais il y en a d'autres).

Cependant, qui trouvera le moyen d'arrêter le Spectrum pendant l'exécution d'une phase (au moment où le dessin est le plus joli... cela va de soi) ?

#### Programme

```
100 FOR i=1 TO 9
110 READ a$,c: PRINT a$
120 PLOT 128,13
130 DRAW 0,150,c
140 PAUSE 0: CLS
150 NEXT i
160
170 REM _____
180
190 DATA "Hexagone",250,"Carre",
405,"Carre",436,"Triangle",481,
" Soleil",801,"Herisson",808,"Sci
e",813,"Etoile",951,"Polygone",5
000
200 REM _____
```

NDLR : Le clavier simple opérant pendant l'exécution d'un dessin. Cependant, si au cours d'une phase, vous appuyez brièvement sur une touche, celle-ci sera prise en compte, car la pause 0 (en 140) se termine tout de suite sans avoir besoin à nouveau de presser une touche.

### FREE JASE !

Jean-Claude Pishof

On peut improviser sur le Spectrum un équivalent des fonctions FREE ou FRE ou MEM, qui donnent l'espace libre en mémoire vive.

En effet, la MEM contient au pas 7962 (décimal) ou IFIA (hexa) une routine qui fournit le complément à deux sur deux octets de l'espace compris entre le sommet de la pile du calculateur (STKEND) et le sommet de la pile machine (SP=Stack Pointer). Curieusement, ce programme ne semble jamais utilisé par le système (dans l'attente d'un appel extérieur par USR).

Il faut donc faire : PRINT 65536 - USR 7962

Le résultat obtenu est une bonne approximation de la place libre en MEV. Lors du

calcul, le système se réserve 80 octets pour ses besoins ; de plus, le fait d'écrire la formule ci-dessus en prend quelques-uns.

### VOUS AVEZ DIT : SCROLL ?

J.-L. Stempel

Exécutez en mode commande une boucle telle que :

FOR I=1 TO 900 : PRINT « OIX » ; NEXT X

... et à l'invitation SCROLL ? Pressez en même temps les deux touches SHIFT (CAPS SHIFT et SYMBOL SHIFT). Et, oh ! miracle, la boucle FOR NEXT que vous aviez entrée réapparaît ; ce n'est pas fini...

Pressez une nouvelle fois ENTER et regardez. Cette bogue, décrite par le Dr Logan (bien connu des Sinclairistes), se situe au niveau de la routine KEYBOARD-INPUT (entrée clavier). Celle-ci ne reconnaît pas l'invitation SCROLL, quand l'on presse les deux SHIFT, ou CAPS SHIFT et GRAPHICS. Cette erreur se produit aussi avec SAVE : Start tape, then press any key.

En mode programme, la ligne qui réapparaît est alors soit RUN soit GOTO, selon la commande que vous avez frappée.

# trucs et astuces



## SAUVEGARDE D'UNE LIGNE ECRAN SUR PC 1500

Didier Heroux

Une extension de 8 Ko est en place. Cet utilitaire écrit en langage machine permet, d'une part, de sauvegarder dans une zone de mémoire vive protégée une ligne écran donnée, et d'autre part, de restituer cette même ligne à toute demande de l'utilisateur.

- L'appel de la routine de sauvegarde est assuré par : CALL 14533 (décimal).
- L'appel de la routine de restitution est assuré par : CALL 14567 (décimal).
- Les adresses, où sont sauvegardés les octets écran, sont comprises dans l'intervalle fermé : [14601, 14756] (décimal).

*Implantation de la routine en langage machine*

- En mode PRO, tapez NEW & 39A5 (224 octets réservés).
- Entrez les codes machine aux adresses 14533 à 14600 (décimal)
- N'oubliez pas de sauvegarder cette routine par CSAVE M « SAUVEC » ; 14533, 14600, 14533 (SAUVEC comme SAUVEgarde ECran).

*Exemple d'exécution*

Cet exemple sauvegarde l'alphabet, puis le restitue.

La première restitution est effectuée par l'intermédiaire d'une routine écrite en Basic. Dans ce cas, il faut sept secondes pour afficher l'alphabet complet.

La seconde restitution s'opère par l'intermédiaire de la routine écrite en langage machine, d'où un affichage instantané.

*Commentaires*

- Ligne n° 5 : affichage à sauvegarder.
- Ligne n° 8 : appel de la routine de sauvegarde.
- Lignes n° 10 et 20 : appel de la routine Basic de restitution.

- Ligne n° 40 : boucle de temporisation.
- Ligne n° 60 : appel de la routine de restitution-langage machine. Cette routine est appelée quinze fois. Boucle de temporisation nécessaire.

1. APPEL par DEF A
2. Lorsque l'alphabet est affiché, tapez sur la touche ENTER et regardez !

Changez la première ligne !

Routine de sauvegarde	
14533: LDB, &39	
14535: LDC, &09	
14537: "4"LDH, &70	
14539: LDL, 0	
14541: "2"LDA, <HL>	
14542: LDI <BC>, A	
14543: INCL	
14544: CPL, &4E	
14546: JRZ "1"	
14548: JR "2"	
14550: "1"CPH, &71	
14552: JRZ "3"	
14554: LDA, &71	
14556: LD <&38CA>, A	
14559: JR "4"	
14561: "3"LDA, &70	
14563: LD <&38CA>, A	
14566: RET	

HEXA.	Adr. déc.
48394A096870	14533
6A002541606E	14539
4E8B029E096C	14545
718B07B571AE	14551
38CA9E18B570	14557
AE38CA9A4839	14563
4A0968706A00	14569
0561406E4E8B	14575
029E096C718B	14581
07B571AE38EC	14587
9E18B570AE38	14593
EC9A -	14599

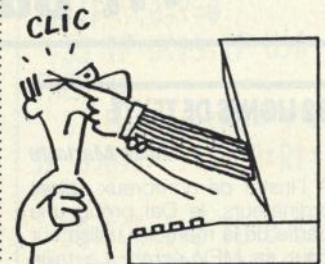
Routine de restitution	
14567: LDB, &39	
14569: LDC, &09	
14571: "8"LDH, &70	
14573: LDL, 0	
14575: "6"LDA, <BC>	
14576: LDI <HL>, A	
14577: INCC	
14578: CPL, &4E	
14580: JRZ "5"	
14582: JR "6"	
14584: "5"CPH, &71	
14586: JRZ "7"	
14588: LDA, &71	
14590: LD <&38EC>, A	
14593: JR "8"	
14595: "7"LDA, &70	
14597: LD <&38EC>, A	
14600: RET	

DUMP (decimal)	
72, 57, 74, 9, 10	
4, 112, 106, 0, 5,	
97, 64, 110, 78,	
139, 2, 158, 9, 10	
8, 113, 139, 7, 18	
1, 113, 174, 56, 2	
36, 158, 24, 181,	
112, 174, 56, 236,	
154,	

DUMP	
.fin.	



Exemple d'exécution	
5: "A"PRINT "ABCD EFGHIJKLMNOPQR STUVWXYZ"	
8: CALL 14533	
10: CLS : A=28671: FOR I=14601 TO 14678: A=A+1: POKE A, PEEK I: NEXT I	
20: A=28927: FOR I=14679 TO 14756: A=A+1: POKE A, PEEK I: NEXT I	
40: FOR I=1 TO 100: NEXT I: CLS	
50: FOR J=1 TO 15	
60: CALL 14567	
70: FOR I=1 TO 12: NEXT I: CLS : FOR R=1 TO 12: NEXT R	
80: NEXT J: GOTO 10	

# trucs et astuces

Dai qui rit Dai qui rit  
qui rit Dai qui rit

## 32 LIGNES DE TEXTE

Alain Mariatte

A l'instar de nombreux autres ordinateurs, le Dai prend une partie de la mémoire utilisateur pour sa MEV écran. La taille requise varie en fonction de la résolution demandée (variable boudaries) et peut aller de 4 Ko (texte) à 32 Ko (512 x 244) environ.

Le sommet de cette MEV écran (SCRTOP) est invariable #BFFF; c'est le début (SCRBOT) qui se déplace en MEV selon la taille voulue. Les adresses hautes correspondent au haut de l'écran.

Chaque ligne débute par 2 octets de contrôle (un pour la résolution et un pour les attributs de couleurs).

Il résulte de tout ceci que l'utilisateur peut redéfinir à sa guise l'organisation de sa MEV écran : nouvelles résolutions (mais 512 x 244 maximum, en raison de la répartition des banques de MEV), nouveaux « split » modes, lignes texte mélangées à des lignes graphiques (nous verrons bientôt comment), page texte (mode 0) comprenant plus ou moins de lignes que les 24 habituelles.

Il est possible, par exemple, de limiter la page texte à quelques lignes, afin de récupérer de la MEV utilisateur.

Nous allons envisager l'inverse; placer 9 lignes supplémentaires dans la page, sans réduire la taille des lettres, en prenant la place de l'interlignage et des « descendeurs », prévue pour certaines minuscules.

En effet, dans une matrice de 8 x 11, les majuscules n'occupent que 7 points de hauteur. Nous récupérons déjà (11-7) x 9 = 36 points sur les 63 que nécessiteront nos 9 nouvelles lignes. Bien sûr, les minuscules avec descendeur

seront à éviter, mais après tout, les listes Basic se font en majuscules.

Le programme machine (84 octets) est logé dans un tableau Basic. Il est impératif que celui-ci soit le premier à être déclaré dans l'ordre DIM :

ainsi, son premier élément débutera en #2F0, qui est l'origine de notre MLP.CALLM #2F0 puis LIST 1, par exemple, donnera une liste avec des pages de 32 lignes. LIST et EDIT font repasser en 24 lignes.

Le programme source commence par recopier les 9 lignes basses (du mode 24 lignes normal) en-dessous d'elles-mêmes dans la MEV utilisateur, préparant ainsi cet espace à recevoir les lignes supplémentaires. Le nouveau SCRBOT devient #AEA9, et le pointeur correspondant #2A5 est ajusté à cette valeur.

Il faut ensuite changer les control bytes des 32 lignes obtenues, afin de réduire de

4 points leur « épaisseur » : en mode 24 lignes, ils valent #7A, nous y plaçons #77. Il reste à modifier trois autres pointeurs de la gestion-mémoire :

- FFB (First Free Byte) en #84 - #85 ; il est ajusté à #AE99 (en fait, FFB est le dernier octet libre pour l'utilisateur) ;

- GAE (Grafics Archive End) en #8C-#8D chargé par #AEA9 (= SCRBOT, car pas de split en mode 0 !);

- SCE (SCEen End) en #8E-#8F #AE99 (comme FFB).

Un dernier conseil : il vaut mieux lancer le MLP après un nettoyage d'écran; pensez à la copie des 9 premières lignes à l'initialisation !

### Programme

```

0000                                ORG      2F0H      ;address 1st element
02F0                                ;*                               ;single array
02F0                                ;*
02F0  F5                            PUSH  PSW
02F1  C5                            PUSH  B
02F2  D5                            PUSH  D
02F3  E5                            PUSH  H                               ;SAVE REG.ON STACK
02F4                                ;*
02F4  015FB3                         LXI  B    0AEA9H+4B6H  ;(+9*134) CONTROL BYTE L.9
02F7  21A9AE                         LXI  H    0AEA9H      ;new SCRBOT
02FA  11E6B3                         LXI  D    0B3E5H+1H   ;CONTROL BYTE L.0+1
02FD  CD14DE LOOP                   CALL  0DE14H          ;2BYTES COMPARE
0300  CA0A03                         JZ     SUITE1         ;HL=DE =>Z=1
0303  0A                            LDAX  B              ;PEEK
0304  77                            MOV   M,A           ;POKE => COPY
0305  03                            INX   B
0306  23                            INX   H
0307  C3FD02                         JMP   LOOP
030A  21A502 SUITE1                 LXI  H    2A5H        ;UPDATE SCRBOT AD.
030D  36A9                            MVI  M    0A9H
030F  23                            INX   H
0310  36AE                            MVI  M    0AEH
0312                                ;*
0312  21A9AE                         LXI  H    0AEA9H      ;UPDATE C.BYTES
0315  1175C0                         LXI  D    0BFEFH+96H
0318  CD14DE LOOP1                 CALL  0DE14H          ;COMPARE
031B  CA2903                         JZ     SUITE2
031E  3677                            MVI  M    77H        ;NEW MODE BYTE:16 SCANS
0320  D5                            PUSH  D
0321  119600                         LXI  D    96H
0324  19                            DAD  D
0325  D1                            POP  D              ;NEXT CONTROL BYTE
0326  C31803                         JMP   LOOP1
0329                                ;*
0329  218400 SUITE2                 LXI  H    84H        ;UPDATE POINTERS:
032C  3699                            MVI  M    99H
032E  23                            INX   H
032F  36AE                            MVI  M    0AEH      ;FFB
0331  218C00                         LXI  H    8CH
0334  36A9                            MVI  M    0A9H
0336  23                            INX   H
0337  36AE                            MVI  M    0AEH      ;GAE
0339  23                            INX   H
033A  3699                            MVI  M    99H
033C  23                            INX   H
033D  36AE                            MVI  M    0AEH      ;SCE
033F                                ;*
033F  E1                            POP  H              ;RETRIEVE REG.FROM STACK
0340  D1                            POP  D
0341  C1                            POP  B
0342  F1                            POP  PSW
0343                                ;*
0343  C9                            RET
0344                                ;*

```



# trucs et astuces

## Jouez au Casio... .. les ragots du Casio... les ragots du Casio... les ragots du Casio...

### COUREZ APRES LE CURSEUR

Stéphane Poirier

Utilisant une fois de plus le principe de la ligne de programme qui « plante » tout, ce truc vous permettra de mettre en mémoire le caractère « curseur » de votre Casio FX 702P.

Effacez toute la mémoire, puis en P1, rentrez :

9999STEP...STEP (sans blanc aucun), puis EXE et OFF/ON. Puis, sans passer en mode 1, passez en PO et entrez PASS«PASS» puis LIST 1 ; la machine est encore plantée. OFF/ON à nouveau, et RUN # 0. Vous devez voir apparaître ERR-2 IN PO 4453. Passez en mode 1 et effacez cette ligne 4453, puis refaites LIST : au milieu d'un tas de chiffres bizarres, vous verrez deux fois le caractère « curseur », que vous n'aurez plus qu'à cueillir dans une variable, et le tour sera joué !

### REPAREZ VOTRE MICROROBOT

Serge Boisse

Ceux d'entre vous qui ont essayé le programme Microrobot paru dans L'OI, n° 55 ont dû s'apercevoir qu'il tournait très mal, plusieurs erreurs s'étant glissées dans la liste. Voici les modifications à apporter pour que le fonctionnement soit correct :

P0, ligne 105, il manque un ; entre « J;AI DEJA » et MID (7) P0, ligne 110, lire A(N+10) = 99.99 et non A\$(N+10) = 99.99

P1, ligne 20, lire IF I>N au lieu de IF I)N

P1, ligne 30, lire IF A \$(I) = P\$... au lieu de A\$(I) = P\$

Je suis sûr que vous me pardonnerez ces petites erreurs, sans gravité, sauf celle en P130. N'est-ce pas ?

### BLOQUEZ VOS LISTAGES

Stéphane Poirier

Faites A = 9.999 999 999 E 99 + 8 E 89 EXE. Pas de problème. Mais si vous redemandez la valeur de A (A EXE) il s'affiche une ERR - 3 ! Vous avez stocké en mémoire le nombre 1E100, qui ne peut s'afficher : à preuve, A/2 EXE donnera bien 5E99.

Le plus intéressant est que l'exécution de la commande LIST V produira aussi une erreur, lorsque la machine tentera d'afficher A. De même pour LIST ALL. Le Casio peut aussi faire des comparaisons sur ce nombre A, ce qui peut permettre de réaliser des mots de passe originaux. Intéressant, non ?

### CHASSEZ VOS SKIS ET DESCENDEZ L'ECRAN

Philippe Thévenin

Voici un programme pour Casio FX 702P qui vous permettra de vous initier au slalom géant en utilisant au mieux le petit écran de la machine. Entrez le programme, faites RUN et choisissez la piste, de 1 (piste verte) à 4 (piste noire). On voit d'abord apparaître « > ... < » qui indique les limites de la piste, puis une étoile (vous !) et enfin les deux piquets de la première porte. Ils sont symbolisés par un chiffre d'autant plus faible que vous êtes près de la porte. A zéro, si vous êtes sur la porte, vous marquez un point. Si vous êtes sur un piquet (tout à côté du chiffre), le score ne change pas. Et si vous êtes loin de la porte, vous perdez un point...

Pour vous déplacer latéralement sur la piste, utilisez les touches A et G (forte accélération à gauche ou à droite), B et F (accélération moyenne) ou C et E (faible accélération).

Ne désespérez pas devant un

### Programme

```

LIST "SLALOM"
5 PRT " >>> SLALO
M <<<"
10 INP "NBRE DE PO
RTES",N,"PISTE (1-4)
",D
12 L=(6-D)/2:A=4-D
/2:B=12+D:S=0:X=9:P=
9:T=0:Y=0:GOTO 13+D
14 H=N*.6:E=10:GOT
0 18
15 H=N*.6:E=13:GOT
0 18
16 H=N/2:E=17:GOTO
18
17 H=N/3:E=17:GOTO
18
18 PRT ">";CSR 19;
"<";
20 Y=10:Q=INT (RAN
#*B)+A:IF ABS (P-Q)
E THEN 20
22 F=Q-L:G=Q+L:P=Q
:W=1+INT (T/H)
25 R$=KEY:IF R$=""
:I=0:GOTO 34
26 IF R$="D" THEN
30
27 IF R$="R":I=-3:
GOTO 34
28 I=-.5:IF R$="B"
:I=I-1
29 GOTO 34
30 IF R$="G":I=3:G
OTO 34
31 I=.5:IF R$="F":
I=1
34 Y=Y-W:V=V+I-SGN
Y*V*V/9:U=RND(X+V,-
1):IF Y<0:Y=0
35 IF U<19:IF U>0
THEN 40
37 P=1:J=1:R$=")":
IF U>0:P=-1:J=18:R$=
"("
38 FOR I=J TO 8 ST
EP P:PRT CSR I:R$:H
EXT I
39 PRT "SORTIE DE
PISTE !":GOTO 56
40 PRT CSR RND(X,-
1):" ":CSR U:"*":X=
X+V
42 IF F=U:PRT CSR
F:#:Y:
44 IF G=U:PRT CSR
F:#:Y:
46 IF Y>0 THEN 25
48 Z=(U-F)*(U-G):I
F Z<0:S=S+1:GOTO 52
50 IF Z>0:S=S-1
52 PRT CSR F:" ":C
SR G:" ":CSR U:"*":
T=T+1:IF T<N THEN 20
53 FOR I=1 TO 9:PR
T CSR I:")":CSR 19-I
:"<":NEXT I
54 PRT :IF S).85*H
:PRT "BRAVO...":
56 PRT "SCORE :":S
:GOTO 10
READY P3: _2*456789
    
```

score négatif, vous serez motivé pour faire mieux la fois suivante.

L'auteur décline toute respon-

sabilité en cas de fracture d'un doigt due à une mauvaise chute sur le clavier. Bonne neige !

# C'EST FOU TOUT CE QUE L'ON PEUT FAIRE AVEC LA POMME D'OR



## CX Base 200 + Texte : Pomme d'Or du meilleur logiciel Apple 83.

C'est fou ce que l'on peut faire avec CX Base 200 + Texte sur un simple Apple II.

Premier d'une nouvelle génération de programme, il intègre totalement gestion de fichiers, calculs et traitement de texte.

Il permet ainsi d'automatiser la plupart des opérations (clients ventes, stocks, commandes, documentation, etc.) liées à l'exercice d'une profession libérale, à la gestion d'une PME, d'une association, etc. Par exemple, en produisant des états récapitulatifs, des lettres personnalisées, des compte-rendus, des devis, des fiches de salaire, des étiquettes, etc.

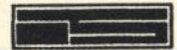
Et il est tellement simple d'emploi qu'il ne nécessite aucune connaissance informatique particulière.

Bref, il donne un sacré goût à la Pomme : il transforme un APPLE II en un véritable outil professionnel de gestion. Ses qualités ont déjà été reconnues : CX Base 200 + Texte a reçu la Pomme d'Or du meilleur logiciel Apple 1983, catégorie personnel-professionnel.

Disponible chez tous les concessionnaires Apple.

 **Contrôle X**

Pour toute demande de documentation, s'adresser à :  
Contrôle X - Tour Maine Montparnasse - 75755 Paris  
Cedex 15 - Tél. : (1) 538.98.87.



# NOURRISSEZ VOS MICROS

## LE ZX 81

**LIVRES**

Langage machine du ZX 81 . . . . .	96
Manuel de l'utilisateur du ZX 81 . . . . .	75

**EXTENSIONS**

RAM 16 K . . . . .	360
RAM 32 K . . . . .	590
RAM 48 K . . . . .	790
RAM complémentaire 16 K . . . . .	435
RAM complémentaire 32 K . . . . .	620
Interface parallèle . . . . .	350
Interface série . . . . .	435
Câble interface (à préciser) . . . . .	150
Boîtier intégration avec clavier	
52 touches (pavé numérique) . . . . .	890
52 T (pavé numérique) . . . . .	490
Carte 2 supports EPROM et	
RAM 6116 . . . . .	245
Carte sonore sans ampli . . . . .	293
Carte sonore avec ampli . . . . .	345
Carte graphique 4 x 64 caract. . . . .	270
Alimentation 1.5 A . . . . .	185

**JEUX**

Labyrinthe . . . . .	65
Combat Galactique . . . . .	60
Paç Man Gulp . . . . .	75
Stock Car . . . . .	75
Tyrannosaure Rex . . . . .	75
Othello . . . . .	60
Poker/Blackjack . . . . .	
(compatible carte graphique) . . . . .	75
Missions Défense . . . . .	
(compatible carte graphique) . . . . .	85

**GESTION**

Infocalc . . . . .	80
Gestion compte bancaire . . . . .	95
Database (Fichier) . . . . .	60
ZX Multifichiers . . . . .	150

**UTILITAIRES**

Toolkit/Tests . . . . .	75
Toolkit 2 . . . . .	90
Merge/Transferts . . . . .	75
Videograph . . . . .	75

**KITS**

Carte graphique ZX 81 . . . . .	220
Touche REPEAT ZX 81 . . . . .	80
Carte sonore sans ampli ZX 81 . . . . .	229
Carte sonore avec ampli ZX 81 . . . . .	295
Boîtier intégration ZX 81 . . . . .	790
Clavier kit . . . . .	440

### BEST SELLERS

#### SCRIPTUM

Le Traitement de texte français du Spectrum

**250 F**

#### MULTIFICHIER

Le programme français de Gestion de tous vos fichiers sur Spectrum

**250 F**

### PRET A BRANCHER

Imprimante Seikosha GP 100A  
Interface parallèle Spectrum  
Câble de liaison - Driver 16 et 48K  
Traitement de texte Scriptum  
100 feuilles de listing  
**3360 F.**

Imprimante Seikosha GP 100A  
Interface parallèle ZX 81  
Câble de liaison - Driver imprimante  
100 feuilles de listing  
**3070 F.**

### L'ESSENTIEL

ZX 81 . . . . .	580	
SPECTRUM 48 K UHF Français . . . . .	Nous	consulter
Avec manuel Français		

### L'ACCESSOIRE

Moniteur phosphore vert (Zenith) (plus de 5 kg) . . . . .	1085
Magnétophone Piles/Secteur testé ZX . . . . .	290
Magnétophone sur piles avec compteur . . . . .	490
K 7 vierge (2 x 6 ou 2 x 12 mm) . . . . .	13

### LE SPECTRUM

#### EXTENSIONS

Kit Ram 48 K . . . . .	575
Ampli sonore . . . . .	256
Interface série . . . . .	495
Interface parallèle . . . . .	395
Alim 1.5 A . . . . .	185
Câble interface . . . . .	150
Interface Peritel . . . . .	395

#### UTILITAIRES

(Noices en Français)

COMPILATEUR BASIC . . . . .	178
TOOLKIT . . . . .	115
PASCAL . . . . .	280
ASSEMBLEUR . . . . .	148
DESASSEMBLEUR . . . . .	128

#### JEUX

DIAMANT (Français) . . . . .	78
GULP . . . . .	78
DEMONS . . . . .	78
SUPERBALL . . . . .	78
LABYRINTHE . . . . .	89
VOICE CHESS . . . . .	148
ROAD TOAD . . . . .	78
CENTPEDE . . . . .	78
FIRE BIRD . . . . .	89
3 D TANX . . . . .	78
MONSTER IN HELL . . . . .	89
JOUST . . . . .	89
TIME GATE . . . . .	148
ANTI-LUNE (Français) . . . . .	89

COMMANDES TÉLÉPHONIQUES ET RENSEIGNEMENTS  
AU (16-41) 88.47.06. +

LES PRIX SONT DONNÉS TTC  
Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis.

### LES BONNES ADRESSES IS

COMPOTEEC  
151, Avenue John Kennedy - 03100 Montluçon

MICROPOLIS  
29, Rue Paillot de Montabert - 10000 Troyes

DNS L'ORDINATEUR  
3, Rue Lafont - 13006 Marseille

SA LHOMME  
13, Rue Montauzier - 16000 Angoulême

Ets BONNEFOY  
1, Rue Bouvet - 26200 Romans

ECA ELECTRONIQUE  
22, Quai Thanneron - 26500 Bourg-les-Valence

QUEST MICRO  
23, Rue Louis Pasteur - 29200 Brest

ORDIFACE  
Route de Paris - 35530 Noyal-sur-Vilaine

SIVEA  
21 A, Bd. Guist'hau - 44000 Nantes

MICROMANIE  
8, Av. des Thébaudières - 44800 Saint-Herblain

ESC  
98, Rue du Faubourg Saint-Jean - 45000 Orléans

CHOLET INFORMATIQUE  
22, Rue du Puits de l'Aire - 49300 Cholet

MIL  
1, Rue Saint-André - 53000 Laval

MICROPUCE  
15, Ch. de l'Hôtel de Ville - 59650 Villeneuve d'Ascq

IMPACT  
2, Rue d'Amboise - 63000 Clermont-Ferrand

ARVERNE INFORMATIQUE  
99 bis, Av. Marx Dormoy - 63000 Clermont-Ferrand

MICRO PYRENEES  
10, Impasse du Muguet - 65310 Odos

DELTA MICRO INFORMATIQUE  
151, Avenue Maréchal de Saxe - 69003 Lyon

MICROTIQUE  
4, Rue de Richebourg - 72000 Le Mans

J C R  
58, Rue N.-D. de Lorette - 75009 Paris

VISMO  
68, Rue Albert - 75013 Paris

HIFI VIDEO MAESTRO  
57, Place du Marché - 78200 Mantes

ORDINASLUD  
2, Avenue de la Synagogue - 84000 Avignon

CORBOU INFORMATIQUE  
12, Rue des Vieilles Etuves - 89100 Sens

Demandez nos catalogues  
ZX 81 et ZX SPECTRUM  
N'omettez pas de joindre  
2 timbres à 2 F. par catalogue.

Nom : .....

Adresse : .....

C.P. et Ville : .....

Téléphone : .....

Matériel concerné : .....

Date : .....

Signature, .....

### BON DE COMMANDE INFORMATIQUE SERVICE

42, Rue Parcheminerie 49000 ANGERS

Qté	DÉSIGNATION DES PRODUITS	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
			+
			+
			+
			=
	<input type="checkbox"/> Je désire recevoir le catalogue . . . . . contre 2 timbres à 2.00 F.	SOUS-TOTAL	=
	<input type="checkbox"/> Règlement contre-remboursement (France Métropolitaine seulement)	+ 25 F.	+
	<input type="checkbox"/> Participation aux frais de port et emballage sauf colis de plus de 5 kg	5 % du sous-total avec un maximum de 40 F.	+
	Colis de plus de 5 kg expédiés par transporteur en port dû	TOTAL	=

**L'AVENIR N'ATTEND PAS (ACTE II, scène 1)**

L'opération **L'AVENIR N'ATTEND PAS** menée à la fin de l'année dernière a été un succès (10 000 ordinateurs vendus en 3 mois). Il est certain que la remise d'environ 40% sur le matériel **APPLE** destiné à l'enseignement a eu un effet très important. Certains d'entre vous ont déjà croqué la pomme... et voudraient bien recommencer. D'autres avaient laissé passer leur chance !

**MID** et **APPLE** vous permettent de bénéficier à nouveau de cette promotion qui dans sa version précédente a bouleversé la micro-informatique dans le milieu de l'enseignement.



**L'AVENIR N'ATTEND PAS** s'adresse aux établissements d'enseignement (primaire, secondaire et supérieur) et de formation (s'ils disposent d'un numéro d'existence antérieur au 1/04/84).

L'opération commence le 2 Avril. Elle est à durée indéterminée **MAIS PEUT SE TERMINER A TOUT MOMENT SOUS PREAVIS DE 15 JOURS !**

Les commandes devront être faites sur des formulaires spéciaux (venez les retirer chez **MID** ou demandez à ce que nous vous les envoyons) et seront obligatoirement accompagnées par une commande officielle de l'établissement.

<b>APPLE //e</b>	<b>5 690</b>
<b>MONITEUR //</b>	<b>1 290</b>
<b>DISK // avec contrôleur</b>	<b>2 410</b>
<b>DUODISK // + accessoires</b>	<b>4 160</b>
<b>Carte 80 colonnes étendue</b>	<b>1 300</b>
<b>TABLETTE GRAPHIQUE</b>	<b>4 860</b>
<b>APPLE /// 256 K + SOS</b>	<b>14 260</b>
<b>MONITEUR ///</b>	<b>1 400</b>
<b>DISQUE ///</b>	<b>1 920</b>
<b>PROFILE 5 Méga + accessoires</b>	<b>9 700</b>
<b>LISA 2.5 (avec disque dur)</b>	<b>31 920</b>
<b>Système de bureau LISA</b>	<b>1 300</b>



PRIX H.T. (TVA 18.6%) des produits entrant dans le cadre de l'opération "L'AVENIR N'ATTEND PAS".



Micro Informatique Diffusion

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F



Micro Informatique Diffusion

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F

**MATERIELS ENTRANT DANS LE CADRE DE  
L'OPERATION "BAC PLUS"**

**- PROMO EDUCATION 1**

APPLE //e 64K  
Disque // avec contrôleur  
Moniteur APPLE //

11 200 F TTC

**- PROMO EDUCATION 2**

APPLE //e 64K  
DUODISK // avec contrôleur  
Moniteur APPLE //

13 200 F TTC

**- PROMO EDUCATION 3**

APPLE /// 256K  
Disque /// supplémentaire  
Moniteur APPLE ///

20 900 F TTC

**CLAUSES**

L'opération débute le 2 Avril et se termine le 30 Juin, date au-delà de laquelle aucune commande ne sera acceptée.

Le délai de livraison maximal est de 2 mois.

La liste des produits, ainsi que leurs prix, peuvent être modifiés et ceci sans préavis.

**RENSEIGNEMENTS**

Pour tout renseignement concernant l'opération BAC PLUS, contacter Mlle PENETIER à PARIS.

**MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION**

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL:1611357 83 20 -TELEX 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL:1617824 57 63 -TELEX 300 263 F

**PROTOCOLE D'ACCORD**

**ENTRE**

**MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION**

**ET**

**LES ETABLISSEMENTS DE**

**L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**

**FORMULAIRE A NOUS RETOURNER DUMENT  
COMPLETE ET SIGNE PAR LES CHEFS  
D'ETABLISSEMENTS DESIREUX DE FAIRE  
BENEFICIER LEURS ETUDIANTS DE  
L'OPERATION "BAC PLUS"**

**MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION**

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL:1611357 83 20 -TELEX 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL:1617824 57 63 -TELEX 300 263 F

# ETUDIANTS CECI VOUS INTERESSE ?



Micro Informatique Diffusion  
PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F

## QUE'EST-CE QUE "BAC PLUS" ?

BAC PLUS est une opération promotionnelle qui permet aux étudiants (donc aux élèves ayant le BAC et poursuivant des études dans le but d'obtenir un diplôme) d'acquies, à titre personnel, un micro-ordinateur à des conditions avantageuses.

Les matériels proposés dans "BAC PLUS" sont les micro-ordinateurs APPLE.

Ces derniers sont, à l'heure actuelle, les plus diffusés dans leur gamme au niveau mondial et national, surtout depuis le succès de l'opération "L'AVENIR N'ATTEND PAS" qui a permis l'installation de 10 000 systèmes dans l'enseignement, en moins de trois mois.

Des prêts étudiants (d'un taux de 9 à 10%) peuvent être accordés à ceux qui en feraient la demande.

## MODALITES PRACTIQUES

Chaque étudiant intéressé par BAC PLUS recevra un bon de commande en trois exemplaires. Un des exemplaires devra être signé et tamponné par le Chef d'Etablissement (ou par la personne qu'il chargera de suivre ce programme).

## MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL: 16 (1) 357 83 20 - TÉLEX 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL: 16 (7) 824 57 63 - TÉLEX 300 263 F

## QUEL EST LE ROLE DU CHEF D'ETABLISSEMENT ?

Nous demandons au Chef d'Etablissement, et à la personne qu'il chargera de suivre ce programme, de nous aider à vérifier que les étudiants désirant bénéficier de BAC PLUS sont régulièrement inscrits aux cours.  
La signature et le cachet que vous apposerez sur ce PROTOCOLE nous serviront à authentifier la validité des bons de commande des étudiants.

Dans cette opération, nous insistons sur le fait que le rôle du Chef d'Etablissement se limite à cette formalité et qu'il ne lui incombe pas de promouvoir le programme BAC PLUS.

## SIGNATURES

- Monsieur le Chef de l'Etablissement :

Nom :

Fonction :

Signature

- La personne chargée de suivre ce programme :

Nom :

Fonction :

Signature

Date

Cachet de l'Ecole

Pour MID,

Le Directeur commercial

## MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL: 16 (1) 357 83 20 - TÉLEX 215 621 F  
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL: 16 (7) 824 57 63 - TÉLEX 300 263 F



# MACINTOSH + MACWRITE

## LE TRAITEMENT DE TEXTE POUR 22 000 FHT !

(prix indicatif comprenant un MACINTOSH, une imprimante IMAGEWRITER et MACWRITE . TVA 18.6%)

Le **MACINTOSH** de chez **APPLE COMPUTERS** est certainement la révélation micro-informatique du début de l'année. Beaucoup de choses ont été écrites sur cette machine et ses logiciels, mais il n'est pas inutile de revenir en détail sur certains points après plusieurs mois d'utilisation. **MID** possède pour ses besoins personnels quelques **MAC**. Ceux ci ont été mis en libre service avec l'ensemble des logiciels disponibles. Avec le recul il s'avère que **MACWRITE** est de loin le plus utilisé (et ce n'est pas l'auteur de cet article qui dira le contraire, puisque le **MAGAZINE MID** est écrit maintenant avec **MAC**).

Il est certain qu'une raison importante de cette "spécialisation" est que le traitement de texte est une application importante qui nous permet de travailler plus efficacement et plus rapidement, et ce à tous les niveaux (de la secrétaire au cadre supérieur).

D'autres micro-ordinateurs possèdent la fonction traitement de texte (et bien sûr il y en a pas mal dans une société comme **MID**), mais jamais autant de gens ne s'y étaient mis aussi spontanément. C'est certainement que **MACINTOSH + MACWRITE** est un cocktail spécial !

### VENEZ VOIR MAC !

D'après ce que vous venez de lire vous auriez compris que nous aimons (et que nous connaissons très bien) **MACINTOSH** et **MACWRITE**. Prenez donc rendez-vous avec un de nos ingénieurs pour une démonstration. En une demi-heure vous pourrez voir fonctionner le traitement de texte et discuter des autres programmes (**MULTIPLAN**, **MAC PAINT**, etc...) qui "tournent" également sur le **MAC**.



### FACILITE D'APPRENTISSAGE

Nos premiers **MACWRITE** ayant été livrés sans manuels (ce n'est pas bien du tout !) il a bien fallu apprendre en manipulant. La clarté des menus aide considérablement l'utilisateur. En moins de 2 heures tout le monde sait s'en servir ! Avec d'autres systèmes (et avec le manuel) certains ne s'en sortent pas en 3 mois.

### FACILITE D'UTILISATION

Pour la première fois il est possible de poser un système de traitement de texte (imprimante comprise) sur un coin de son bureau. Le confort visuel apporté par la très haute définition de l'écran est tout de suite remarqué. De même la manipulation de la souris est pratique, intuitive et permet de gagner beaucoup de temps.

### PUISSANCE DE TRAITEMENT

**MACWRITE** est capable d'afficher à l'écran plusieurs centaines de jeux de caractères différents (taille, forme, épaisseur, italique, etc...). Le formatage peut être modifié à tout endroit dans le texte (marges gauches et droites, interlignes, justifications, tabulations, etc...). Dès qu'une modification de présentation est demandée, l'écran présente immédiatement le texte sous sa nouvelle forme. Des paragraphes peuvent être déplacés ou dupliqués rien qu'en manipulant la souris. **MACWRITE** est bien sûr capable d'effectuer des recherches et des remplacements de mots (ou de parties de mots). L'imprimante reproduira exactement sur le papier ce que vous avez à l'écran. Ni plus, ni moins.

Si vous êtes intéressés découpez ce bon et renvoyez le nous.

Veuillez m'envoyer une documentation sur :

NOM : \_\_\_\_\_ SOCIETE : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

CP : \_\_\_\_\_ VILLE : \_\_\_\_\_ TEL : \_\_\_\_\_

# MICRO MEGAS



AVANCEZ

## à P.A.S. sûrs

DANS LA MICRO-INFORMATIQUE

Les **P.A.S.** : **PROGRAMMES ADAPTABLES STANDARDS** vous permettent d'utiliser au moindre coût un des grands standards de MICROMEGAS, adaptés très rapidement à vos besoins.

### PEGASE

Paie

### OMEGAS

Comptabilité

### PLEINGAS

Facturation et gestion des stocks

### PUBLICIEL

Suivi des temps passés  
Prix de revient par dossier

### PHARMAPLUS

Gestion d'une officine  
etc. . .

exploitables sur:

RAINBOW 100 / ZENITH Z100 / ALTOS  
MULTIPOSTES / NCR DECISION V /  
ITT 3030 / APPLE

15-19 MAI  
1984



**INFORA**

STAND N° 841

# les P.A.S. de MICRO MEGAS

A LYON  
**MICROMEGAS**

22, rue des 3 Pierres / 69007 LYON  
Tél. (7) 861.19.52

A PARIS: nouvelle adresse  
**FOROM-MICROMEGAS**  
89, boulevard Sébastopol 75002 PARIS  
Tél: en cours

# ARGENTEUIL Faites des merveilles!



\* L'ordinateur personnel



Gestion de fichiers  
Prévisions de ventes.  
Modélisation financière.

Préparation de budgets.

Présentations graphiques.

Edition et traitement de textes.

Comptabilité d'une petite entreprise.

Gestion de projets.

Enseignement et formation.

Voyez par vous-même

Demandez-nous une démonstration



MICRO-HEXA 4 Rue A. G. Belin.  
95100 Argenteuil 961.27.32.

Référence 203 du service-lecteurs (page 66)

# VERSAILLES

- \* Des logiciels standards ou spécifiques
- \* Une gamme de micro-ordinateurs des plus grandes marques :
  - ▶ Apple, CBM, Goupil
  - ▶ Systèmes multipostes BRIT
  - ▶ Ordinateurs familiaux: Vic 20, Commodore 64, TO 7
- \* Des prix compétitifs

Démonstration du mardi au samedi  
de 10h à 12h30 et de 14h à 19h.

2 bis, rue St-Honoré (près Cathédrale St-Louis)

# MICRO

# 78

Versailles

Tel (3) 953 51 63





**CBM 64**

**ARCHON** (ELECTRONIC ARTS). Un échiquier, des pièces dotées de pouvoir et de force variés, des cases à prendre et un adversaire à battre. Un jeu d'aventure et d'arcade unique en son genre. Disquette 40013 **440 F**

**PINBALL CONSTRUCTION SET** (ELECTRONIC ARTS). JEU DE FLIPPER. Sur un flipper "vide", vous construisez le vôtre. Laissez votre imagination créer et devenez non seulement un joueur mais un concepteur. A vous de créer. Disquette 40010 **440 F**

**M.U.L.E.** (Multi Use Labor Equipment / équipement de travail multi-usage). JEU D'AVENTURE (de 1 à 4 joueurs). Vous aurez besoin de M.U.L.E. pour mettre votre planète en valeur... Mais quelle dure expérience. Disquette 40011 **440 F**

**MUSIC CONSTRUCTION SET** (ELECTRONIC ARTS). UN MUST MUSICAL. De la qualité de pinball construction set. Disquette 40014 **440 F**

**W.O.R.M.S.** (ELECTRONIC ARTS). Un jeu totalement différent. Imaginez un nouveau type de créature animée non vivante dont la vie est une aventure sans fin. VOUS EN AVEZ LA RESPONSABILITE. Disquette 40012 **440 F**

**JUMPMANN JUNIOR** Cartouche 35002 **470 F**

**SAMMY LIGHT FOOT**. A vous de guider Sammy. Les trampolines vous aideront à sauter. Cartouche 35004 **360 F**

**NIGHT MISSION** (SUBLOGIC). Un vrai flipper sur votre 64. Tout est paramétrable... dingue! Disquette 35003/7 35013 **480 F**

**POOYAN**. Les petits cochons attaqués se défendent. K7 35000 **255 F**

**des jeux (K7)**

**des jeux SUPERSOFT à des prix CANON!**

**CBM 64**

**BURGER CHASE** Fantastique chasse au Hamburger. . . . . 6036 **85 F**

**WILD FIRE**. Eteignez le feu! . . . . . 6702 **85 F**

**XERONS**. Un régal! . . . . .

Un jeu d'arcade par A. TROTT le maître de STIX 6037 **75 F**

**KAKTUS** . . . . . 6012 **85 F**

Et toujours

**STIX** 6021 **99 F** **3D GLOOPER "XXX MAN"** 2209 **130 F**

**HALL OF DEATH** 6043 **99 F** en 3 D . . . . . 6022 **99 F**

**REVENGE OF THE MUTANT CAMEL** Les chameaux se rebiffent. **JEFF MINTER** en grande forme! 10055 **155 F**

**JAMMIN** spectaculaire jeu musical en couleurs. 22009 **130 F**

**AZTEK CHALLENGE** (K 7) 12002 **160 F**

**FORBIDDEN FOREST** (K 7) 12003 **160 F**

**MICROLIBRARY\***

**INSIDE THE COMMODORE 64\*** La ROM du 64 désassemblée. Que d'adresses utiles voire indispensables! 31005 **190 F**

**THE WORKING COMMODORE 64\*** (D LAWRENCE - M ENGLAND) Pour apprendre à bien utiliser le 64. De nombreux programmes (qui tournent) 30010 **110 F**

**COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER\*** Un livre pour ceux qui pratiquent déjà le langage machine 30011 **129 F**

**COMMODORE 64 ADVENTURES\*** Comment créer et programmer vos propres jeux d'aventures (textuels) sur CBM 64 30012 **110 F**

**USING THE COMMODORE 64\*** Un livre très complet et précis sur le 64 30013 **190 F**

**COMMODORE 64 EXPOSED**. Le tour du 64, avec en prime : comment programmer les touches de fonction 30014 **131 F**

**64 GAMES BOOK\*** Des programmes de jeux... de jeux 30015 **145 F**

**SPRITES AND SOUND** on the 64 \* 30016 **130 F**

Et toujours **DR. WATSON COMPUTER LEARNING SERIES :**

- Beginners Assembly language for the VIC 20 5110 VIC 20 **250 F**
- Beginners Assembly language for the CBM 64 5120 CBM 64 **250 F**

\* Ces ouvrages sont en anglais facile à comprendre + 5F de port exceptionnel pour chaque ouvrage

**2 JEUX**

**LE MUR DE BERLIN** Splendide jeu d'action et d'arcade. A vous de faire passer le MUR aux fugitifs en évitant les patrouilles... 20001 **99 F**

**LE BALLON D'OR** Jeu de football. Se joue à deux (avec joystick). FANTASTIQUE utilisation des SPRITES 20002 **105 F**

**ZX SPECTRUM** 16 ou 48 K

Et toujours

**THE BIRDS** 4115

**AND THE BEES** 93 F

**MOON BUGGY** 9025 **95 F**

**SLAP DAB** 9026 **95 F**

**COLOUR CLASH** 2050 **125 F**

**GALACTIC TROOPER** 2051 **110 F**

**SPECTRA SMASH** 2052 **110 F**

**3D MONSTER CHASE** 2053 **110 F**

**SHARK ATTACK** 2054 **110 F**

**ZX 81 (+ 16 K)**

Et toujours

- **BUBBLE BUGS** 2061 **80 F**
- **BANK ROBBER** 2062 **80 F**
- **GALAXY JAILBREAK** 2063 **80 F**
- **GALACTIC TROOPER** 2060 **80 F**
- **SUPER NINE** (1 K) 9 jeux 2015 **120 F**
- **CENTIPEDE** (16 K) 1003 **85 F**

**LOGICIELS DE GESTION du sérieux**

**CBM 64 HOME MANAGER** Gestion famille. REPERTOIRE. AGENDA. DEPENSES/K 7 7009 **260 F**

RECETTES (et analyse). COMPTES BANCAIRES. EMPRUNTS (ou prêts) Disk 7010 **280 F**

**WORD WIZARD** - Un sacré traitement de textes pour un très petit prix 14030 **150 F**

**LABEL PRINTER** - Gestion de fichiers (adresses, étiquettes) 14031 **130 F**

**FORTH 64** - Un outil complet qui vous permettra de FORTHER. Le programme comprend un système d'exploitation sur cassette et un éditeur d'écran. 2026 **270 F**

**CBM 64**

**ZOOM** Moniteur langage machine très puissant. Parmi ses fonctions: "trace" rapide, transfer, compare, load, save, verify, assemble et disassemble... (K7) 6050: **195 F**

**ARROW** Cartouche autorisant le 64 à charger et sauvegarder à grande vitesse + fonction Append et Verify + moniteur langage machine et autres fonctions. . . . . 6060 **670 F**

**PRINTLINK 64** Câble pour relier le 64 à toute imprimante parallèle (par exemple Epson) + logiciel permettant d'œuvrer comme une imprimante Commodore. . . . . (K7) 6070 **490 F**

**BACKUP** - Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes avec un seul lecteur 6015 **195 F**

**VIC TREE** Module ajoutant plus de 40 commandes y compris des instructions se rapprochant du BASIC 4 et des fonctions d'aide à la programmation, (manuel de 120 pages en anglais accessible). VIC TREE est un véritable outil pour le programmeur. Réf 6090 **975 F**

**GRAPHIX** Rend facile l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage machine. 20 commandes. se charge en RAM au dessus du basic. . . . . Réf 6065 (K7) **195 F**

6565 (Disquette) **235 F**

**BUSICALC** Gagnez du temps et de l'argent!... UN VRAI « CALC » PROFESSIONNEL

La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amortir.

**VIC 20** 6001... **600 F**

**COMMODORE 64** 6002... **600 F**

**CBM 4032** disquette... 6003... **630 F**

**CBM 8032** // 6004... **630 F**

**BUSICALC 2** Simple à utiliser, ultra performant!

Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix: BUSICALC ou BUSICALC 2. Quoique la nouvelle version utilise totalement les possibilités mémoire du 64, ce qui permet de travailler sur une plus grande feuille et beaucoup d'autres fonctions, elle conserve la SIMPLICITE d'utilisation de la première. BUSICALC 2 ne possède pas de page HELP car il n'en a pas besoin.

BUSICALC 2 vous propose 25 fonctions intrinsèques (incluant des fonctions conditionnelles, statistiques, trigonométriques et 3 fonctions définies par l'utilisateur. BUSICALC 2 possède une fonction "VU" (5 parties de la feuille peuvent être affichées simultanément. Une fonction "FIND" (trouver) ultra rapide qui recherche dans la page en moins d'une seconde. Chaque "feuille" peut avoir 999 lignes ou 125 colonnes à condition que le nombre total de cases ne dépasse pas 2.500

BUSICALC 2 réf. 6601 **1.300 F**

**des extensions AUDIO COMPUTERS**

**VIC 20** Réf. 8012

**VIC EPROM CARTRIDGE (VEC)** Cartouche permettant de sauvegarder des programmes sur Eprom, de les charger à partir d'Eprom. Possède un moniteur langage machine commode pour faciliter les dialogues entrée/sortie avec les K7... **739 F**

• Faites PARLER votre VIC grâce à l'ADMAN SPEECH SYNTHETISER. Vous disposez d'un vocabulaire infini grâce aux "allophones" (éléments de parole) . . . réf. 20003 **798 F**

• Faites aussi parler votre 64 : SPEECH SYNTHETISER. réf. 20004 **850 F**

**VIC 20** Réf. 8003 **32 K** (cartouche SRC 32) Le VIC 20 affiche \*\*\* 28159 BYTES FREE \*\*\* et donne au système 8192 octets utilisables en code machine. . . . . **849 F**

**8002 16 K** (cartouche SRC 16) . . . . . **549 F**

**8100 CARTE MERE** 3 connecteurs . . . . . **349 F**

**ZX 81**

**8050 RAM 16K** Dans un boîtier conçu spécialement pour supprimer les problèmes de fixation au ZX 81. De par sa forme, il se clipse à la machine . . . **325 F**

**CLAVIER MECANIQUE** réf. 8052 **65 F** (couleur ivoire, légendes rouge et bleu)

**EXTRA, EXTRA!**

**Le QUICKSHOT 2** enfin à portée de votre main. Equipé d'une option "TIR CONTINU", le QUICKSHOT 2 grâce à sa nouvelle gâchette vous facilite la tâche. ZAPPERS, à vous de FLINGUER!... réf. 13002. **195 F**

**BON DE COMMANDE**

à découper et à renvoyer à **RUN INFORMATIQUE 62, rue Gérard 75013 PARIS**

M \_\_\_\_\_ Je passe commande de :

Adresse \_\_\_\_\_

LOGICIEL JEUX Qté \_\_\_ N° \_\_\_ Qté \_\_\_ N° \_\_\_ Qté \_\_\_ N° \_\_\_

LOGICIEL GESTION Qté \_\_\_ N° \_\_\_ Qté \_\_\_ N° \_\_\_ Qté \_\_\_ N° \_\_\_

BUSICALC Qté \_\_\_ N° \_\_\_

EXTENSION Qté \_\_\_ N° \_\_\_

MICROLIBRARY N° \_\_\_\_\_

Matériel \_\_\_\_\_

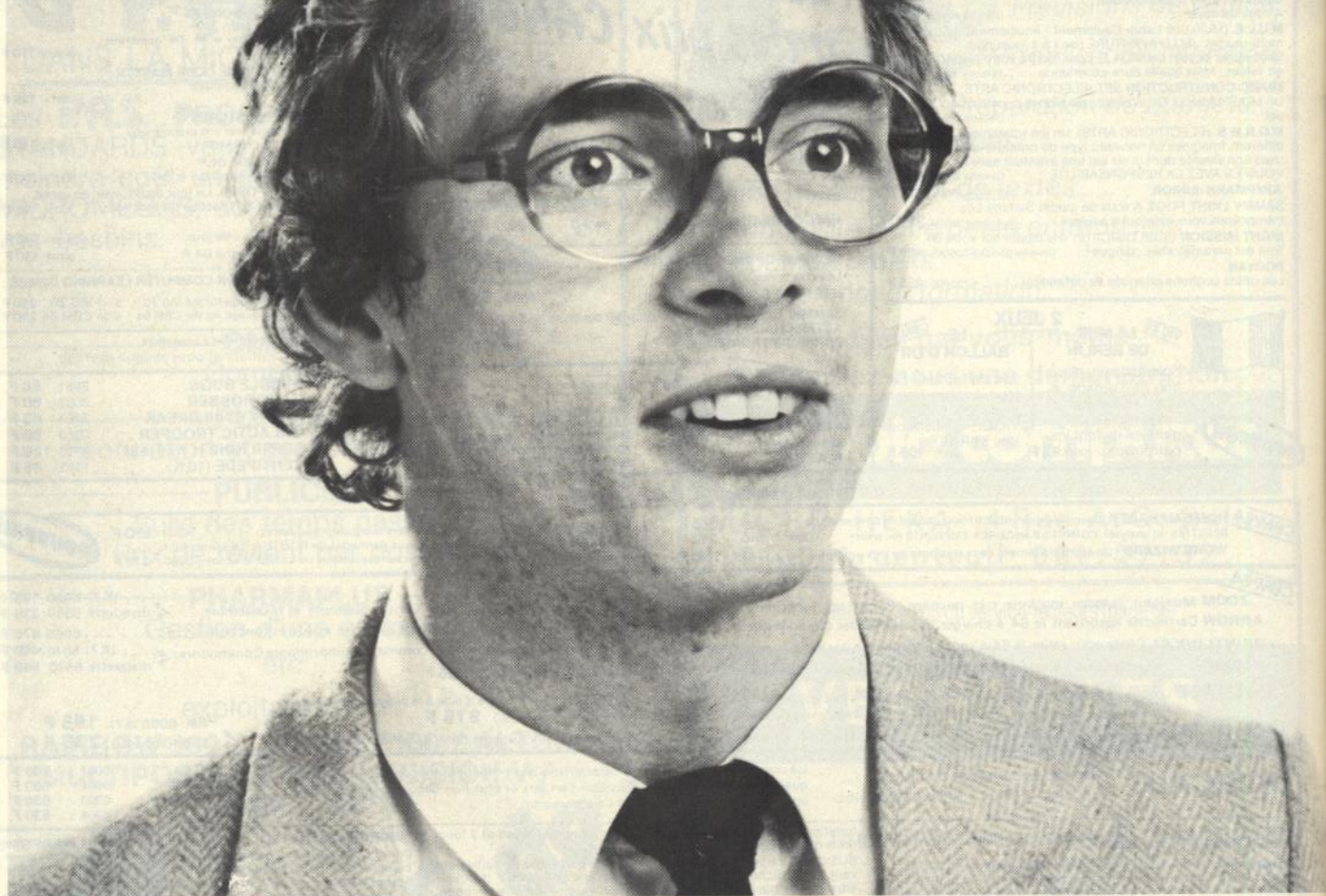
Total \_\_\_\_\_

Je désire recevoir votre documentation Préciser la machine : \_\_\_\_\_

Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux (France Métropolitaine) Signature des parents pour les moins de 18 ans SIGNATURE: \_\_\_\_\_

Ci-joint mon règlement par chèque bancaire  ou CCP

# LE FLASH !!! ON EST FAIT L'UN



“ **ALPHA SYSTEMES**, c'est incroyable, ils connaissent et distribuent en France les meilleurs produits américains, dès qu'ils sortent aux Etats-Unis. C'est vraiment **LA MICRO SANS FRONTIERE**.

- **Les produits nouveaux**

Le département Diffusion d'Alpha Systèmes est directement implanté en Californie, pour être à l'écoute du marché et offrir, le premier en France, les produits nouveaux.

- **La qualité**

Alpha Systèmes visite individuellement ses fournisseurs aux Etats-Unis et ne distribue que des produits qui ont été évalués sévèrement et qui ont donné toute satisfaction à ses techniciens.

- **De grandes exclusivités**

Le succès remporté en France par ses produits permet à Alpha Systèmes d'être l'importateur-distributeur exclusif de très grands produits logiciels ou matériels pour Apple et IBM PC.

- **Un large réseau**

Les produits du département Diffusion d'Alpha Systèmes sont disponibles auprès de la plupart des concessionnaires agréés Apple et distributeurs IBM PC.

Si, toutefois, votre revendeur ne les avait pas, les boutiques Alpha Systèmes de Lyon, Bordeaux et Grenoble, ainsi que le département Diffusion sont directement à votre service.

# Alpha SYSTEMES

# POUR L'AUTRE...

**Alpha** SYSTEMES **departement  
diffusion**



## ADALAB

Système d'interfaçage scientifique pour laboratoires. Entrées analogiques/digitales, sorties digitales/analogiques, E/S digitales, timers temps réel, multiplexeurs, thermocouples, nombreux logiciels scientifiques spécialisés, chromatographie.

## AD8088

Coprocasseur 8088. Assembleur. Processeur arithmétique rapide Applesoft, CP/M-86, supporte extensions mémoires et 8087.

## 6502 C

Carte coprocasseur avec processeur 3,56 MHz et 64 K de mémoire. Divise par 3,5 le temps d'exécution de tous programmes en Applesoft, Assembleur ou Pascal.

## 68000

Carte coprocasseur avec le micro de l'avenir 8, 12,5 ou 14 MHz. Interpréteur Applesoft (divise le temps d'exécution par 10 à 20), UCSD p-System IV.I avec compilateurs Pascal, Fortran et Basic, 128 Ko mémoire.

## MICROBUFFER

Mémoire tampon entre l'ordinateur et l'imprimante, permet d'utiliser la machine et d'imprimer simultanément. Pour tous ordinateurs et toutes imprimantes.

## IBM

### GRAPHICS MASTER

Interface graphique pour IBM PC sur écran monochrome ou graphique couleur. Résolution 720 x 700 en N et B et 640 x 400 16 couleurs ou texte 60 lignes x 80 col.

### COLMON

Module pour utiliser l'interface graphique IBM en graphique sur écran monochrome standard IBM.

### CAPTAIN

Carte multifonctions. Mémoire 64 à 384 K, interface imprimante, port série RS232C et horloge. Logiciels RamSpooler et Speedisk.

## ULTRATERM

Carte video complémentaire avec 9 résolutions d'écran-texte différentes, de 24 x 40 à 24 x 132 ou 48 x 80 ! demi-teintes, inverse video.

## NEPTUNE

Pour Apple //e, carte video 80 col., majuscules et minuscules, extension mémoire 64 K à 192 K, logiciels inclus pour Visicalc, Ramdisk, Applesoft, Pascal et CP/M, et relogement du DOS.

## PRINTERCARD

Interface parallèle pour imprimante. Hard-copy texte sur écran 40 colonnes et 80 colonnes (Apple //e) et mise en page automatique marges droite, gauche, haute et basse. Formatage des listing Basic.

## GRAPHICARD

Interface parallèle pour imprimante. Mêmes fonctionnalités que PRINTECARD plus graphique, hard-copy haute résolution. Fonctionne avec carte 80 col. Videoterm Apple //e.

## BUBBLE MEMORY (apple et IBM)

128 Ko (Apple //) ou 512 K (IBM PC) de mémoire à bulles non volatile. Emule une diskette sous DOS 3.3 ou Pascal (Apple). PC-DOS ou p-System (IBM).

## WAVE

Carte extension mémoire utilisable dans le slot court du XT 64 à 256 Ko.

## IEEE 488

Interface au standard IEEE 488 GPIB. Logiciel disponible en Basic et en assembleur.

## 8086 (IBM et VICTOR S1)

Coprocasseur 8086 pour IBM PC ou Sirius Victor S1. Multiplie la vitesse d'exécution de tous programmes dans un rapport de 2 à 4.

## BABY 34

Logiciel permettant d'exécuter des programmes en GAP d'IBM 34 sur IBM PC et inversement.

**departement  
diffusion**

29, bd gambetta - 38000 grenoble  
tél. (76) 43.19.97

DISTRIBUTEURS DANS TOUTE LA FRANCE

**LA MICRO SANS FRONTIERE**

# EN TOURNAINE 37

PLUS DE 20 MODELES DISPONIBLES

**LE COIN COMPATIBLE**

PRODUITS POUR J-50, J-60, MULTITECH modifié ou autre grande marque (Apple marque déposée)

**LECTEURS DE DISQUETTES**

KATO 2080 F  
TANDON\* 2590 F  
SIEMENS 2690 F  
HITACHI 3"500 K 3150 F

**CARTE PROFESSIONNELLE**

Z 80  
80 col  
16 K  
DRIVE 128 K, 192 K, etc.

**NOUS CONSULTER**

VENTILATEUR

POIGNÉE DE JEUX

**ORDINATEURS PROS**

GARANTI 1 AN

J-50 48 K\* 4950 F

J-50 64 K\* 5850 F

J-60 64 K\* 6800 F

avec Z 80-6502, clavier détachable, fonction intégrée

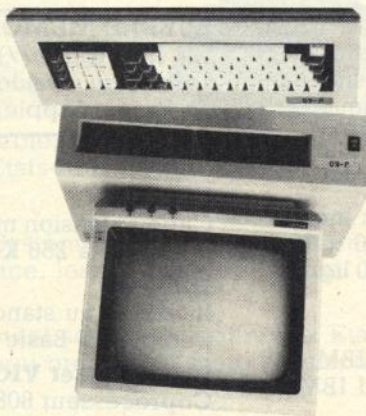
**DES MILLIERS**

DE PROGRAMMES DISPONIBLES

POUR J-50, J-60

**VENTE DIRECTE DÉPÔT**

J-60



**ZX 81\*/SPECTRUM\***

578 F ZX 81

**ORIC 48 K\***

ATMOS

**DRAGON 32\***

NOMBREUX LOGICIELS  
32 K - 64 K

**MULTITECH MPF 2**

COMPATIBLE GRANDE MARQUE  
avec MODIFICATION

**COMMODORE**

THOMSON

**LYNX\***

48 K - 96 K - 128 K - 192 K

48 K : 2980 F

ADVANCE 86

PAP 16 BIT 128 K

**IMPRIMANTES MX 80 - BX 80\* - GP 100\* - GP 700\* couleur, etc.**

**PRIX PROMO INCROYABLE SUR\* BMC BX 80 PROFESSIONNEL**

VERT ZENITH\* 980 F

VERT PHILIPS\* 1180 F

AMBRE PHILIPS 1580 F

**MONITEUR\*** 2780 F

42 cm, couleur

**TAXAN-PRO**

36 cm, haute définition couleur

**DÉPÔT 1000 m<sup>2</sup>**

JCC ELECTRONIC

Z.I. - Boulevard de l'Avenir

37400 NAZELLES-AMBOISE

T. (47) 57.44.22 lignes groupées

Vente directe dépôt  
S.A.V. ASSURÉ

**2000 ARTICLES EN STOCKS**

DISPONIBILITE SUIVANT STOCK.  
PRIX INDICATIFS SELON FLUCTUATION MONETAIRE

\*Stock important

**MAGASIN**

JCC ELECTRONIC

53, rue de la Fuye

37000 TOURS

Tél. (47) 46.24.97 - 46.24.98

Ouvert 10 h à 13 h - 14 h à 19 h

# POSSIBILITE DE CREDIT TOTAL

POSSIBILITES LOCATION-VENTE

RÈGLEMENT 2 MOIS APRÈS

OUVERTURE

MARDI AU SAMEDI 9 H A 12 H ET 14 H A 19 H

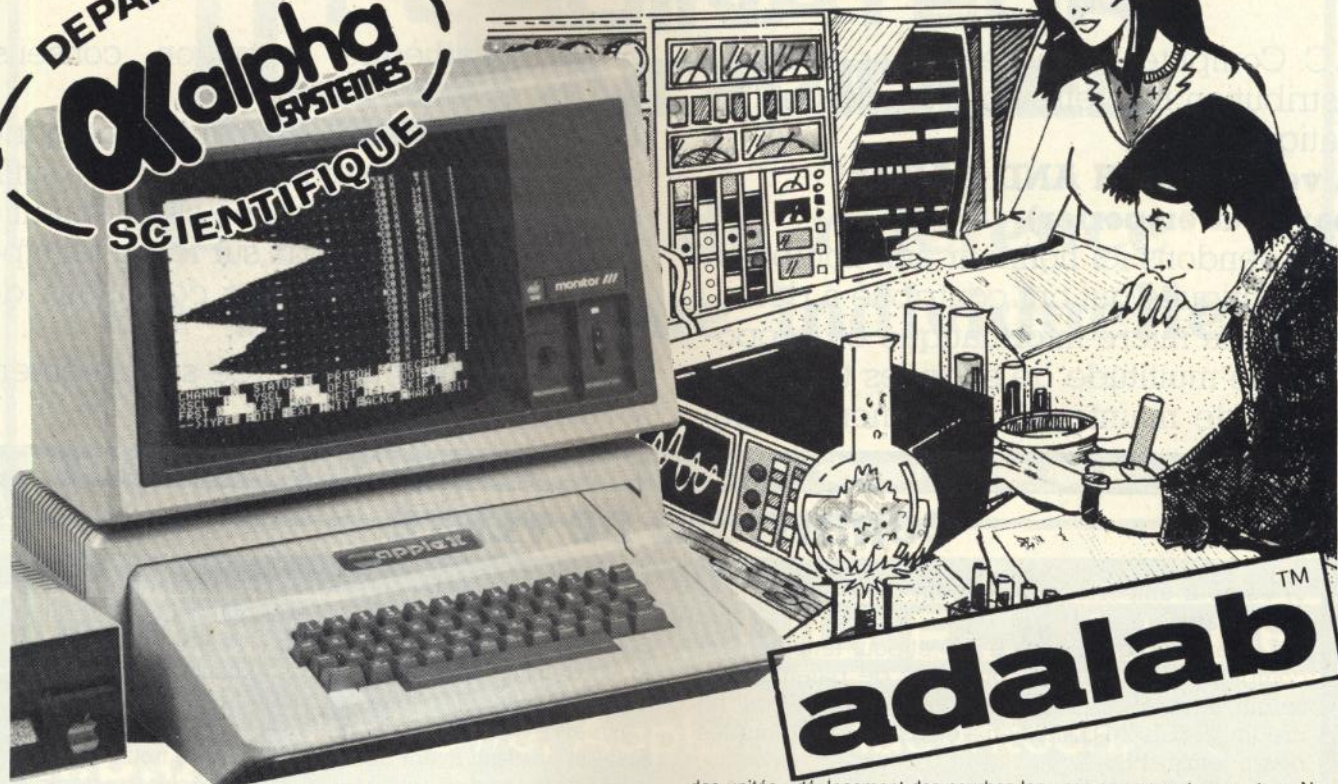
CATALOGUE CONTRE 5 F

DISPONIBLE AVRIL

CREDIT CETELEM

# acquérir des données mesurer, calculer, asservir...

DEPARTEMENT  
**alpha**  
SYSTEMES  
SCIENTIFIQUE



Le micro-ordinateur Apple II (500 000 exemplaires vendus au monde), est devenu un véritable ordinateur de laboratoire, de recherche et de contrôle de processus industriel, grâce aux différents matériels et logiciels proposés par le département scientifique d'ALPHA SYSTEMES.

#### MATERIELS

**ADALAB™**, système d'acquisition de mesures en temps réel, spécialement conçu pour connecter tous types d'instruments scientifiques : spectrophotomètres, fluoromètres, photomètres, pHmètres, chromatographes, monitoring, etc...

Avec ADALAB, Apple peut acquérir des données, contrôler, piloter, asservir des températures, pressions, flux, vitesses, d.d.p., intensités, etc...

Les entrées de données ou sorties d'asservissements peuvent être digitales ou analogiques. ADALAB comporte trois horloges permettant d'effectuer des comptages, mesures ou asservissements au temps.

Différents accessoires autorisent l'amplification de signaux, l'acquisition simultanée de plusieurs signaux (jusqu'à 64), les acquisitions ultra rapides (jusqu'à 18 267 par seconde).

#### LOGICIELS ADALAB

Outre la possibilité de programmer directement ADALAB en Basic, ALPHA SYSTEMES propose un ensemble de programmes tous entièrement compatibles, permettant d'effectuer, sans aucune programmation, la manipulation et l'analyse des données.

**VIDICHART™**, visualisation en temps réel des données acquises par ADALAB, jusqu'à 4 voies simultanément. Modifications instantanées des axes et

des unités, déplacement des courbes les unes par rapport aux autres. Normalisation, transformation, intégration, déviation des courbes.

**CURVE FITTER**, ajustement d'une courbe aux résultats expérimentaux, calcul des paramètres, affichage graphique.

**SCIENTIFIC PLOTTER**, mise en forme des graphiques scientifiques professionnels. Paramétrages des axes, tracés en haute résolution. Hard-copy.

**VIDIMEMORY**, permet de stocker en mémoire vive, donc à grande vitesse, de très grandes quantités de mesures.

**VIDISAMPLER**, permet d'acquérir automatiquement 1 à 4 voies d'entrées en temps réel pendant qu'un autre programme est exploité simultanément sur l'ordinateur.

**STRIPCHARTER**, transforme votre imprimante en table traçante pour dessiner jusqu'à 4 ensembles simultanés de points expérimentaux.

**CHROMATOCHART** système complet de pilotage et intégration de chromatographie.

**VARICALC**, calculs, optimisations, simulations en temps réel.

#### AUTRES LOGICIELS SCIENTIFIQUES

Le département Scientifique d'ALPHA SYSTEMES propose également, pour APPLE, un grand nombre de programmes scientifiques et statistiques comme : inversion de matrices, calcul de racines d'un polynôme, analyseur de FOURRIER, simulateur logique, analyseur de filtres, analyseur de réseaux de conduits pour liquide, analyseur harmonique, analyseur de fonction de transfert, etc...

NOTRE CATALOGUE GRATUIT ET NOTRE LISTE DE DISTRIBUTEURS SONT A VOTRE DISPOSITION SUR SIMPLE DEMANDE.

Boutiques **alpha** à LYON - GRENOBLE - BORDEAUX  
Revendeurs agréés dans toute la France.

29, bd gambetta - 38000 grenoble - tél. 76/43.19.97

**alpha**  
SYSTEMES  
departement  
diffusion

PublicO

# Cash & Carry Computer



C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

## la vente "CASH AND CARRY" (payer et emporter)

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration,

programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

### CONDITIONS DE VENTE

- 1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
- 2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
- 3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.

- 4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
- 5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
- 6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

### EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

- Carte Saturn 128 K	<b>4 250,00 F</b>	- Sinclair Zx 81	<b>579,00 F</b>
- Carte 80 colonnes	<b>1 190,00 F</b>	- Sinclair spectrum peritel 48K	<b>2 319,00 F</b>
- Imprimante OKI 80	<b>2 750,00 F</b>	- Seikosha GP 80D avec interface Sharp	<b>3 400,00 F</b>
- Texas TI 99/4	<b>1 789,00 F</b>	- GP 100 sans interface	<b>2 090,00 F</b>
- Moniteur N/B 12" Grande marque	<b>890,00 F</b>	- Cassettes C10 les 20	<b>110,00 F</b>
- Calc pour HX 20 sur micro K7	<b>650,00 F</b>	- SHARP MZ 80 A	<b>7 600,00 F</b>
- Epson HX 20	<b>5 999,00 F</b>	- Disquettes 5" Grande marque, les 10	<b>220,00 F</b>
- Osborne I	<b>16 000,00 F</b>	- Disquettes 5" Grande marque, les 20	<b>420,00 F</b>
- Carte parallèle imprimante	<b>999,00 F</b>	- Disquettes 5" Grande marque, les 50	<b>990,00 F</b>
- Carte 16 K	<b>950,00 F</b>	- Disquettes 5" Grande marque, les 100	<b>1 850,00 F</b>
- Carte Z 80	<b>1 190,00 F</b>	- Disquettes 5" Grande marque, les 500	<b>8 500,00 F</b>
- Epson RX 80 avec interface graphique	<b>5 999,00 F</b>	<b>AUTRES MICRO-ORDINATEURS : nous consulter</b>	

### COMPTOIR DE VENTE :

## 10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONNIERE

# ABONNEZ-VOUS A

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

le magazine de référence  
en informatique individuelle

LILLE..... LILLE..... LILLE..... LILLE

**m.b.d.c.** Apple //e, Apple ///, Mac-Intoch,  
BFM 186. dragon, oric, alicé, casio

**m.b.d.c.** disquettes, Flexettes, 3M, Verbatim  
listing, rubans encreurs.

**m.b.d.c.** le conseil, le matériel, les périphériques  
les logiciels, les consommables,

**m.b.d.c.** le S.A.V. sur place.  
le Service Complet.



**m.b.d.c.**

172, RUE SOLFERINO. 59800 LILLE — TEL. (20) 57.91.87  
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9h30 à 12h ET DE 14h30 à 19h

*...ET POUR LA NOURRITURE  
PAS DE PROBLEME...  
EXACTEMENT LA MEME CHOSE!*

## Télé PC, Télé XT : la compatibilité logicielle "disk-to-disk"

Tant qu'à construire des compatibles, autant aller jusqu'au bout. Avec TéléVidéo, les choses sont claires : toutes les disquettes qui "boutent" sur les PC et XT d'IBM "boutent" également sur les PC et XT TéléVidéo.

Comme, de surcroît, les claviers, les slots d'extension, et la résolution graphique sont 100% compatibles, il vous reste, pour choisir, à comparer l'esthétique, l'ergonomie, les caractéristiques standard et les prix. Ce qui nous permet de vous dire à bientôt.



**TeleVideo® Systems**

### Caractéristiques standard :

- écran 14 pouces à inclinaison réglable et traité antireflet,
- affichage 25 x 80 et graphique 640 x 200,
- clavier séparé 83 touches plus 10 touches de fonction, ultra-plat avec plan repose-bras,
- processeur 8088-5 mHz,
- mémoire 128 Ko RAM, extensible à 256 Ko,
- mémoire vidéo couleur 16 Ko,
- double unité de disquettes 2 x 360 Ko,
- interfaces série, parallèle, RGB et vidéo composite,
- extensions multi-postes disponibles en options (Ethernet ou Mmmost).





BAT-BACHELIER



# METROLOGIE

**Division systèmes de gestion et bureautique.**

Paris : Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92606 Asnières Cedex

Tél. (1) 790.62.40 - Téléc 611448 F

Aix-en-Provence : (42) 26.52.52.

Lyon : (7) 801.45.33

Toulouse : (61) 59.25.91

Bordeaux : (56) 34.45.29.

Rennes : (99) 53.13.33.

Strasbourg : (88) 34.79.19

Télévidéo PC, Veuillez m'envoyer votre documentation complète, ou prendre contact avec moi.

Monsieur: \_\_\_\_\_ Société: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

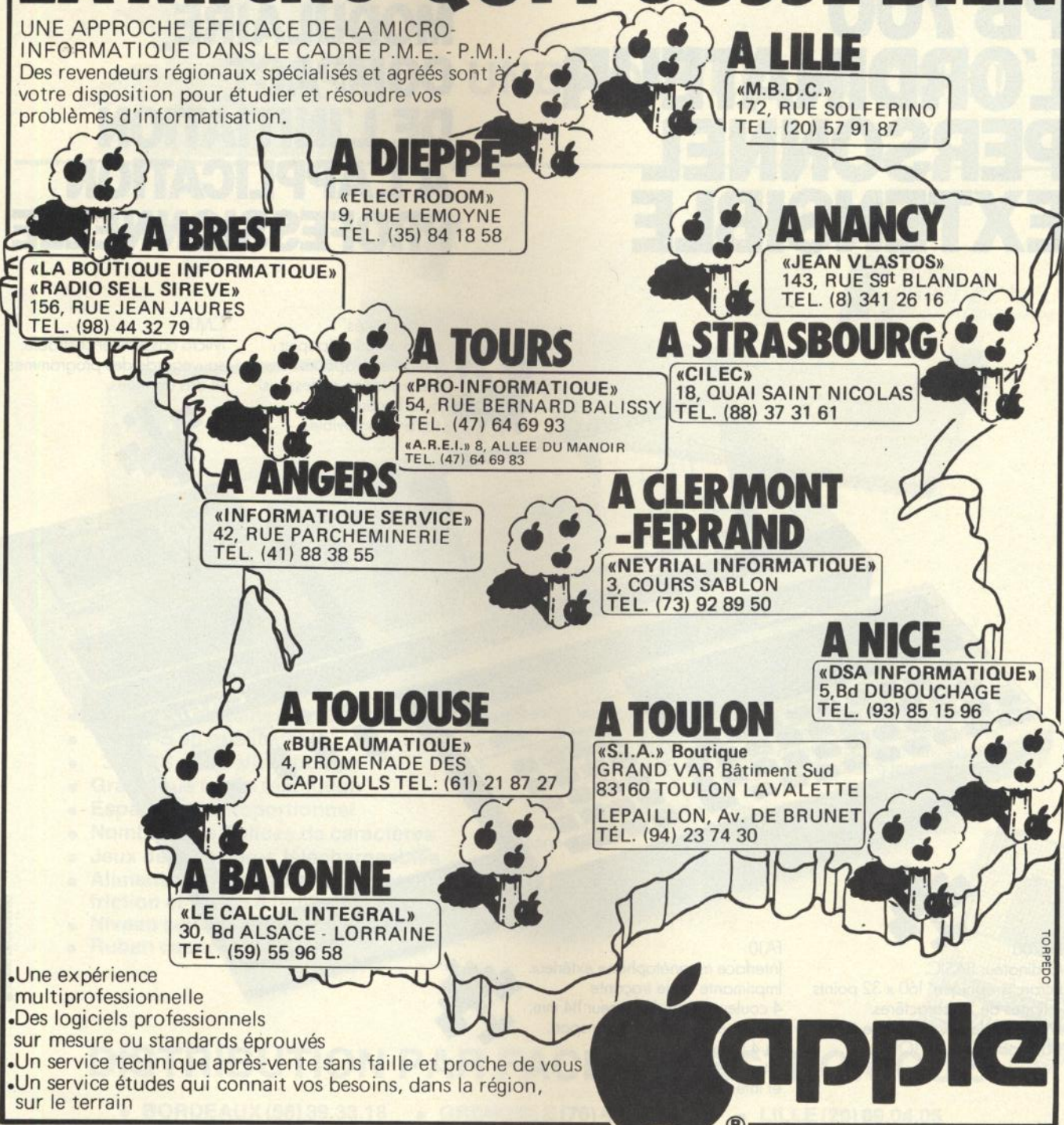
Tél.: \_\_\_\_\_



# EN PROVINCE

## LA MICRO QUI POUSSE BIEN

UNE APPROCHE EFFICACE DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS LE CADRE P.M.E. - P.M.I.  
Des revendeurs régionaux spécialisés et agréés sont à votre disposition pour étudier et résoudre vos problèmes d'informatisation.



### A LILLE

«M.B.D.C.»  
172, RUE SOLFERINO  
TEL. (20) 57 91 87

### A DIEPPE

«ELECTRODOM»  
9, RUE LEMOYNE  
TEL. (35) 84 18 58

### A BREST

«LA BOUTIQUE INFORMATIQUE»  
«RADIO SELL SIREVE»  
156, RUE JEAN JAURES  
TEL. (98) 44 32 79

### A NANCY

«JEAN VLASTOS»  
143, RUE Sg<sup>t</sup> BLANDAN  
TEL. (8) 341 26 16

### A TOURS

«PRO-INFORMATIQUE»  
54, RUE BERNARD BALISSY  
TEL. (47) 64 69 93  
«A.R.E.I.» 8, ALLEE DU MANOIR  
TEL. (47) 64 69 83

### A STRASBOURG

«CILEC»  
18, QUAI SAINT NICOLAS  
TEL. (88) 37 31 61

### A ANGERS

«INFORMATIQUE SERVICE»  
42, RUE PARCHEMINERIE  
TEL. (41) 88 38 55

### A CLERMONT -FERRAND

«NEYRIAL INFORMATIQUE»  
3, COURS SABLON  
TEL. (73) 92 89 50

### A NICE

«DSA INFORMATIQUE»  
5, Bd DUBOUCHAGE  
TEL. (93) 85 15 96

### A TOULOUSE

«BUREAUMATIQUE»  
4, PROMENADE DES  
CAPITOULS TEL: (61) 21 87 27

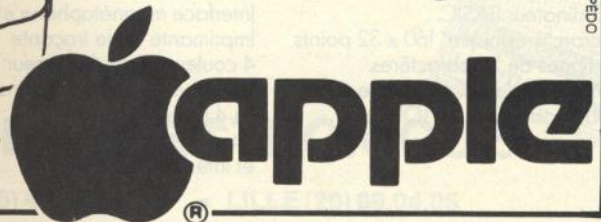
### A TOULON

«S.I.A.» Boutique  
GRAND VAR Bâtiment Sud  
83160 TOULON LAVALETTE  
LEPAILLON, Av. DE BRUNET  
TEL. (94) 23 74 30

### A BAYONNE

«LE CALCUL INTEGRAL»  
30, Bd ALSACE - LORRAINE  
TEL. (59) 55 96 58

- Une expérience multiprofessionnelle
- Des logiciels professionnels sur mesure ou standards éprouvés
- Un service technique après-vente sans faille et proche de vous
- Un service études qui connaît vos besoins, dans la région, sur le terrain



**DES REVENDEURS AGRÉÉS EN MICRO INFORMATIQUE**

N'HÉSITEZ PAS A LES CONTACTER POUR UN CONSEIL, UN RENSEIGNEMENT OU UNE DÉMONSTRATION.

# CASIO

## PB 700 L'ORDINATEUR PERSONNEL EXTENSIBLE

## MODULAIRE, COMPACT, DE L'INITIATION A L'APPLICATION PROFESSIONNELLE

2 possibilités  
d'alimentation/papier :  
Intégrée à l'appareil  
(présentation ci-dessous)  
ou à l'extérieur  
sur bras amovibles.

CM1  
Micro cassette encastrable,  
sauvegarde des programmes  
et des données.



**PB 700**  
Ordinateur BASIC.  
Ecran "graphique" 160 x 32 points  
4 lignes de 20 caractères.  
Mémoire de 4 K extensible à 16 K  
par module de 4 K (OR4).

**FA 10**  
Interface magnétophone extérieur.  
Imprimante table traçante  
4 couleurs, grande largeur 114 mm.  
Livré avec mallette de transport.  
FA 4 (non photographié).  
Interface magnétophone  
et interface centronics.

## PB 700 CASIO: LE MICRO ORDINATEUR DE POCHE

Le PB.700 est un véritable ordinateur personnel modulaire, extensible et compact. Son acquisition par module vous permet d'adapter sa puissance à vos besoins.

VENTE EN PAPETERIES ET MAGASINS SPÉCIALISÉS. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : NOBLET - PARIS

# CENTRONICS HORIZON

## UNE NOUVELLE LIGNE !



H-80

H-156

- 80 et 156 colonnes (à 10 CPI)
- 160 CPS en qualité texte
- 30 CPS en qualité courrier
- Graphique haute résolution
- Espacement proportionnel
- Nombreuses Polices de caractères
- Jeux de caractères téléchargeables
- Alimentation du papier par tracteurs friction et feuille à feuille
- Niveau sonore inférieur à 60 décibels
- Ruban cassette

Les imprimantes CENTRONICS HORIZON 80 et HORIZON 156 constituent le complément idéal du micro-ordinateur destiné à la gestion et au traitement de texte. Imprimantes matricielles à aiguilles, elles offrent une qualité courrier remarquable avec une matrice 23 x 18.

Silencieuses, robustes, simples d'utilisation et multi-applications, elles répondent à toutes les exigences de l'utilisateur professionnel.



## DISTRIBUTION PAR FACEN ELECTRONIQUE

- |                          |                            |                       |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------|
| • BORDEAUX (56) 39.33.18 | • GRENOBLE (76) 42.56.17   | • LILLE (20) 89.04.05 |
| • LYON (7) 858.24.06     | • NANCY (8) 351.00.05      | • PARIS (1) 569.10.59 |
| • ROUEN (35) 65.36.03    | • STRASBOURG (88) 60.60.68 | • CAEN (31) 93.00.30  |

**ET SES NOMBREUX REVENDEURS AGRÉÉS RÉGIONAUX.**

SYSTÈME  
COMPLÈT  
ENTIÈREMENT  
COMPATIBLE

**APPLE**

UNITÉ CENTRALE 64 K  
+ DRIVE 5 POUÇES.  
+ MONITEUR  
+ CLAVIER SÉPARÉ  
+ PAD NUMÉRIQUE  
+ EXTENSION 128 KO  
+ EXTENSION 80 COLONNES  
+ EXTENSION Z 80 + CP/M80  
+ INTERFACE PARALL IMPRIMANTE  
+ INTERFACE RS 232  
+ COULEUR + GRAPHIQUE  
+ MINUSCULES  
TOUT  
COMPRIS **15 880 F**

POUR VOTRE  
ou compatible

**APPLE**

DRIVE supplémentaire ..... 1 990  
CONTRÔLEUR deux drives ..... 390  
DOUBLE DISK + contrôleur ..... 4 370  
CARTE LANGAGE ..... 465  
CARTE 128 K + pseudodisk ..... 1 860  
CARTE Z 80 complète ..... 680  
CARTE 80 colonnes ..... 640  
CARTE SÉRIE ..... 590  
CARTE RS 232 C ..... 590  
CARTE RS 232 ASYNCHRONE ..... 1 015  
BUFFER Imprimante 16 K ..... 1 360  
BUFFER Imprimante 64 K ..... 1 855  
PROGRAMMATEUR D'EPROM ..... 600  
CARTE COULEUR ..... 590  
INTERFACE PARALLÈLE imprimante ..... 380  
INTERFACE PARALLÈLE EPSON ..... 380  
CABTE 6809 ..... 1 815  
VENTILATEUR ..... 295  
JOYSTICK SUPER LUXE ..... 190  
MICRO DRIVE HITACHI ..... 2 490

MONITEUR PHILIPS ..... 850 F  
MONITEUR COULEUR ..... 2 590 F  
IMPRIMANTE COULEUR ..... 1 562 F



**SANYO**

PHC-25 1.690 F TTC

CASIO F P 200 3.250 F  
TTC

## IMPRIMANTES POUR TOUS ORDINATEURS

Matricielles à GRAPHIQUE HAUTE RÉOLUTION QUADRUPLE DENSITÉ. Caractères accentués, queues descendantes, frappe de très bonne qualité (courrier), caractères programmables. Ecriture italique, grasse, condensée, élargie, proportionnelle, pica, élite, etc. 8 jeux de caractères. Bidirectionnelles optimisées. Emploi facile. Manuel en Français. Robustes (+ de 100 millions de car.). PAPIER = rouleau, paravent, listing, liasses préimprimées, étiquettes, étiquettes codes à barres, enveloppes, feuille à feuille (automatique sur les RADIX). RADIX = SUPER QUALITÉ COURRIER. TRÈS RAPIDES.



MODÈLE	COL NORM	COL 17 CPI	VITESSE CPS	INTERFACE		BUFFER	ENTRAI-NEMENT	NB Jeux Car. Prog	PAGES par mn	RUBAN	PRIX HT
				PARALL	SÉRIE						
GEMINI 10	80	136	120	oui	option	816	F/T	1	0.9	Std	3 100
GEMINI 15	136	233	120	oui	option	816	F/T	1	0.9	Std	4 365
DELTA 10	80	136	200	oui	oui	8 192	F/T	2	1.2	Std	5 085
DELTA 15	136	233	200	oui	oui	8 192	F/T	2	1.2	Std	6 320
RADIX 10	80	136	240	oui	oui	16 384	F/T + F & F	2	Qualité	Cass	7 560
RADIX 15	136	233	240	oui	oui	16 384	semi-auto	2	Courrier	Cass	8 950
STX 80	80		60	oui	option	256	rouleau		THERMIQUE		1 980

Caractères parfaits. Traitement de texte. Courrier. Frappe excellente. Nombreux types de caractères au choix (Pica, élite, quadro, script, ...) droits ou italiques. Manipulation - entretien ultra-facile. Robustes. Marguerites longue durée à caractères français accentués. Papier : continu, paravent avec ou sans bandes détachables ou feuille à feuille. Magasin 100 à 200 feuilles inclus dans le prix ci-dessous (sauf indication contraire).

## IMPRIMANTE A MARGUERITE

MODÈLE	COL	PAPIER mm	VITESSE CPS	INTERFACE		BUFFER	MAGASIN	BI-DIRECT	PÉTALES ROUE	RUBAN	PRIX HT
				PARALL	SÉRIE						
BROTHER HR 1	132	120	16		oui	256		oui	96	cass	8 990
BROTHER HR 15	132	343	13	oui	opt	3 K	oui	oui	96	cass	9 800
JUKI 6 100	132	330	18	oui	opt	2 K	opt	oui	100	cass	7 100
SILVER 500	120	330	14	oui	opt	2 K		oui	96	cass	4 815
SILVER 550	132	432	19	oui	opt	2 K	oui	oui	96	cass	10 980
SILVER 770	132	432	36	oui	opt	2 K	oui	oui	96	cass	13 860
VICTOR	132	420	50		oui	2 K	oui	oui	96	cass	15 990

## DISQUETTES 5"

PREMIER CHOIX GRANDES MARQUES :  
MEMOREX, NASHUA, 3M, CONTROL DATA, MAXELL.

TYPE	PISTES	TPI	DENSITÉ	SECTORISÉ	PAR 20	PAR 50	PAR 100	PAR 500
SFSD	40	48	160 Ko	soft	18.00	17.50	17.00	16.00
SFDD	80	96	300 Ko	soft	29.50	27.50	25.50	23.00
DFDD	160	96	1 200 Ko	soft	37.50	34.00	31.50	30.50
MAXELL MD2-HD TPI 1024 octets/sec.					88.50	PRIX DISQUETTES TVA INCLUSE		

ADVANCE 86 COMPATIBLE IBM 16 BITS 2 DRIVES ..... 17 990

IMPRIMANTE SPÉCIALE  
**NEW BRAIN**  
disponible...

**MICRO DRIVES.. 2 490 F**

HITACHI 3 POUÇES  
500 KO - DIRECTEMENT INTERCHANGEABLES AVEC LES  
DRIVES APPLE SUR LE MÊME CONTRÔLEUR.

**B.F.M. 186**

SUPER  
PROMO

**TOSHIBA PAP 15 880 F**

COMPATIBLE IBM\* TOUS FORMATS  
16 BITS - 192 KO-COULEUR FLOPPY 1 MO  
Clavier Français. Nombreux logiciels disponibles.

**VICTOR**

4 PROMOS!!!  
EXTRAORDINAIRES

DISQUETTES



conditions  
exceptionnelles  
CLUBS

LOCATION-VENTE \* CREDIT

# PROMOTIQUE

EXPÉDITIONS TRÈS RAPIDES DANS TOUTE LA FRANCE.

du MARDI au SAMEDI, de 10 h à 19 heures.

4, rue de Clichy PARIS 75009

Métro St-Lazare - Trinité PARKING

280.44.90

Référence 218 du service-lecteurs (page 66)

Tous nos prix sont hors TVA (sauf disquettes). Ajouter la TVA 18,60%. Paiement joint à la commande ou contre remboursement. Port en sus. Envoi en port dû.

Plus modifiable sans préavis. Promotions limitées au stock disponible et vendues exclusivement comptant en formule cash and carry. \*MARRIAGE DÉPOSÉ

**ÉCOUTEZ VOTRE  
ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**

ET

**GILDA**  
*Presse*

**MAINTENANT  
2 FOIS  
PAR MOIS**



vous proposent

## **LE PETIT ORDINATEUR ILLUSTRÉ**

Les prochains numéros de ce **magazine radio** seront émis chaque mois dans la semaine du 1<sup>er</sup> au 7 et dans celle du 15 au 21 sur les antennes suivantes

**Angoulême : Radio Marguerite 99.9 MHz**  
Jeudi, entre 19 h et 19 h 30

**Anncy : Antenne 74, 101 MHz**  
Tél. : 45.60.45

**Belfort : Radio-Soleil, 88.1 MHz**  
Lundi, entre 13 h 05 et 13 h 35

**Besançon : RVF, 98.1 MHz**  
Lundi, entre 17 h 30 et 18 h

**Bordeaux : Radio 100, 94.3 MHz**  
Samedi, entre 19 h et 19 h 30

**Cannes : Fréquence Sud, 97.7 MHz**  
Tél. : 46.36.99

**Clermont-Ferrand : MU, 96.2 MHz**  
Mardi, entre 19 h et 19 h 30

**Dijon : Radio 2000, 90.7 MHz**  
Lundi, entre 19 h et 19 h 30

**Gap : RTM, 90 MHz**  
Lundi, entre 18 h et 18 h 30

**Grenoble : RTA, 90.7 MHz**  
Samedi, entre 13 h 30 et 14 h

**Lannion : Pays de Trégor, 95.5 MHz**  
Samedi, lors de « Médiagora »  
de 19 h à 19 h 30

**Le Mans : Le Mans FM, 104 MHz**  
Vendredi, entre 17 h 30 et 18 h

**Lille : Radio Contact, 93.4 MHz**  
Jeudi, entre 20 h 30 et 21 h

**Limoges : HPS, 102.7 MHz**  
Vendredi, entre 16 h 30 et 17 h

**Lyon : Radio Bellevue, 94.9 MHz**  
Mercredi, entre 17 h 30 et 18 h

**Montpellier : Radio Alligator, 94.5 MHz**  
Samedi, entre 9 h 30 et 10 h

**Nancy : Rock'In Chair, 95.8 MHz**  
Tous les mardis, entre 24 h et 1 h du matin

**Nantes : Atlantic FM, 96.8 MHz**  
Mercredi, entre 16 h 45 et 17 h 15

**Orléans : Orléans FM, 93.6 MHz**  
Mercredi, entre 14 h et 14 h 30

**Paris : Radio Gilda, 103.5 MHz**  
Jeudi, entre 19 h 30 et 20 h

**Poitiers : RPO, 90 MHz**  
Jeudi, entre 18 h et 18 h 30

**Rennes : RBS, 89.1 MHz**  
Samedi, entre 14 h et 14 h 30

**Rouen : VRL 104 MHz**  
Vendredi, entre 17 h 30 et 18 h

**Seine & Marne : Radio 77, 102.9 MHz**  
Mercredi, entre 20 h 30 et 21 h

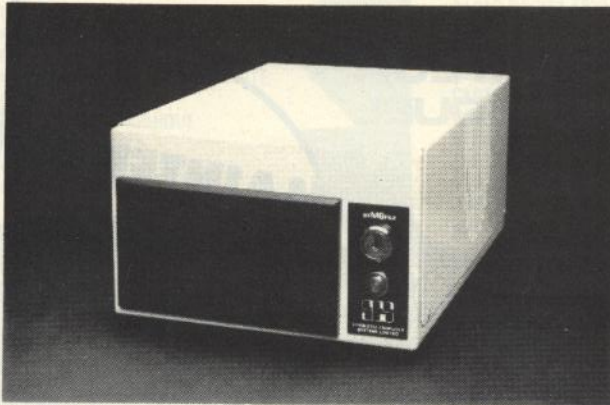
**Strasbourg : Nuée Bleue, 89.5 MHz**  
Vendredi, lors de « Fil en aiguille »,  
de 20 h 30 à 22 h

**Toulon : Radio Mistral, 104 MHz**  
Samedi, entre 10 h et 10 h 30

**Toulouse : Radio Occitania, 99.1 MHz**  
Samedi, entre 18 h 30 et 19 h

**Tours : Méga-Tours, 103 MHz**  
Dimanche, entre 10 h 30 et 11 h

## DISQUE DUR ET RÉSEAU LOCAL



**SYMBFILE**  
5 1/4" WINCHESTER SUB SYSTEM

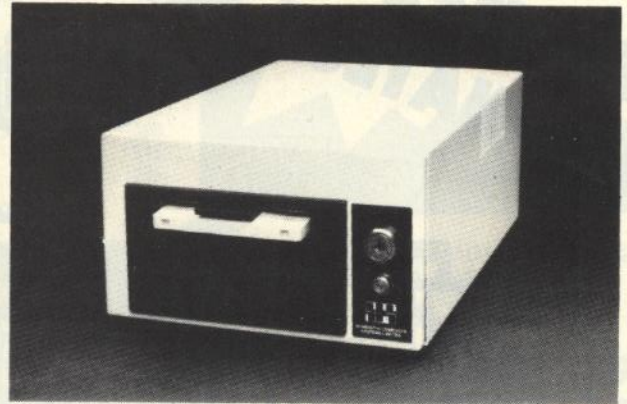
Les disques durs SYMBFILE sont des mémoires de masses

Ils sont compatibles avec la majorité des matériels disponibles sur le marché, y compris les cartes 16K, les divers accélérateurs ainsi que toutes les cartes 80 colonnes.

Ils existent en version 5.25, 10.5, 21 Méga-octets.

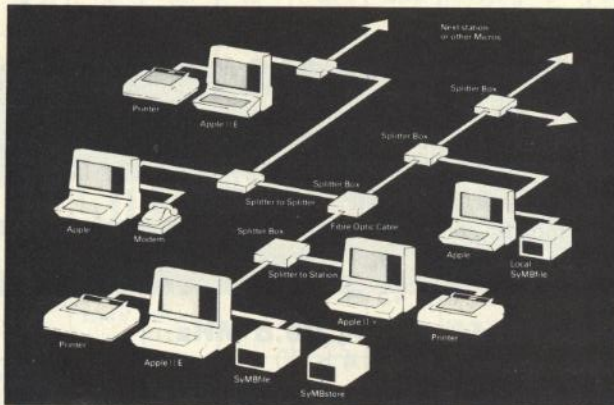
Pouvant supporter simultanément DOS 3.3, Pascal UCSD et CP/M, les disques durs SYMBFILE sont compatibles avec la plupart des logiciels sans contraintes d'exploitation.

Les utilitaires permettent la mise en place aisée de systèmes "clefs-en-main".



**SYMBSTORE**  
TAPE STREAMING BACK UP

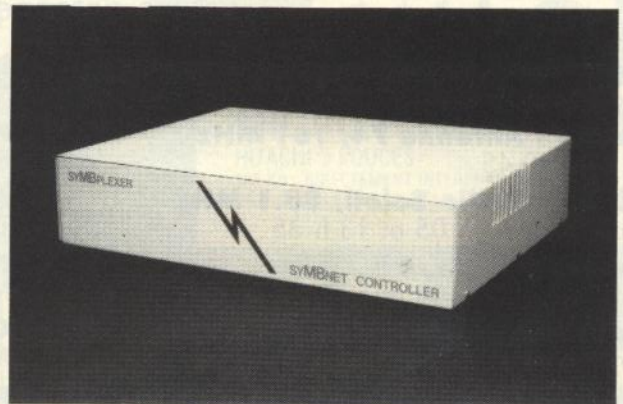
SYMBSTORE est un système de sauvegarde rapide pour les disques durs SYMBFILE. Il permet de sauvegarder les données sur cassette C60, du type de celle utilisée dans les mini-cassettes. Un système unique de vérification au niveau du buffer assure une transcription parfaite des informations. (Temps de sauvegarde 6 mn pour 5 Mo).



**SYMBNET**  
LOCAL AREA NETWORK

Le réseau SYMBNET permet de connecter plusieurs micro-ordinateurs à un même disque dur SYMBFILE. L'utilisation des fibres optiques permet un transfert extrêmement rapide des informations sur de très longues distances (jusqu'à 9 km entre chaque poste).

Ces câbles optiques, insensibles à la chaleur, à la lumière et aux champs magnétiques, peuvent être installés sans contraintes d'environnement en passant par le chemin le plus court entre les postes. Tout comme les disques durs SYMBFILE, le réseau SYMBNET est compatible avec DOS 3.3, Pascal UCSD ET CP/M.



**SYMBPLEXER**  
NETWORK CONTROLLER

SYMBPLEXER est un contrôleur qui gère les accès au SYMBFILE lors de l'utilisation du réseau SYMBNET. Il remplace la station centrale et permet donc l'addition d'un poste supplémentaire à moindre coût. SYMBPLEXER est accompagné d'un logiciel d'exploitation très puissant qui gère l'accès aux données de façon à éviter toutes les erreurs dues à la mise à jour simultanée d'un même fichier. Ce logiciel est spécialement axé sur la sécurité (confidentialité des informations en fonction du mot de passe de l'utilisateur, protection des fichiers contre l'écriture, etc.).

**SYMBIOTIC**  
COMPUTER SYSTEMS

87 rue LEMERCIER, 75017 PARIS tél:(1) 228-14-18



**Micro-informatique Rank Xerox :**

**retirez les bénéfices  
de votre intérêt  
pour l'informatique**



Une formation supérieure et deux années d'expérience professionnelle n'ont fait que conforter votre intérêt pour l'informatique. On peut maintenant vous considérer comme un véritable professionnel de ce domaine. La connaissance de l'environnement CPM - MS/DOS et le langage BASIC font d'ailleurs partie de votre acquis.

Rank Xerox possède maintenant des atouts décisifs pour favoriser une réussite à laquelle vous pouvez vous associer en rejoignant notre équipe d'

**INGENIEURS  
TECHNICO-  
COMMERCIAUX**

Une gamme de micro performante, de très nombreuses configurations et logiciels, vous permettront de commercialiser auprès des utilisateurs des produits adaptés à leurs besoins spécifiques;

Une opportunité qui vous permettra de mettre à profit vos qualités commerciales, que nous compléterons par une période d'adaptation spécifique.

Un marché en expansion, des produits bénéficiant de notre avance technologique seront les garants de votre évolution au sein d'une entreprise aux multiples opportunités.

Vous souhaitez faire votre chemin avec un leader à Paris ou en province, envoyez votre candidature, sous réf. SP.01/115, à Jean-Pierre Brun, Service Recrutement, Rank Xerox, 93607 Aulnay-sous-Bois Cédex.

**RANK XEROX**

entre place de la République et gare routière  
Tél. (8) 775.32.86

**MICROMETZ**

*micro-informatique pour tous*

ORDINATEURS B.B.C. - D.A.I. - DRAGON - LYNX

GRAND CHOIX LOGICIELS & LIBRAIRIE

DEPOT-VENTE — OCCASIONS — ACHAT & VENTE

19, rue de la Fontaine F 57000 METZ

Référence 222 du service-lecteurs (page 66)

**abonnez-vous  
à**

**L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**

**SUR STOCK**

**UNE GAMME D'IMPRIMÉS  
EN CONTINU OU EN LIASSES**

pour votre micro-ordinateur :

- BON DE LIVRAISON - BORDEREAU DE REMISE
- BULLETIN DE PAIE 3 MODELES - COMMANDE
- CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
- DEPLANT 3 MODELES - PASSE PARTOUT
- ETATS COMPTABLES - ETIQUETTES ADHESIVES 4 TYPES
- FACTURE 4 MODELES - FACTURE-TRAITE 2 MODELES
- FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SECRETE
- QUITTANCE DE LOYER - GRILLE DE PROGRAMMATION
- RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE
- TRAITE BICOLORE N.F.

30 MODELES EN  
50 VERSIONS DE  
1-2 ou 3 ex.

NOUVEAU CATALOGUE  
SUR DEMANDE

**MALENGÉ-MINISERVICE**

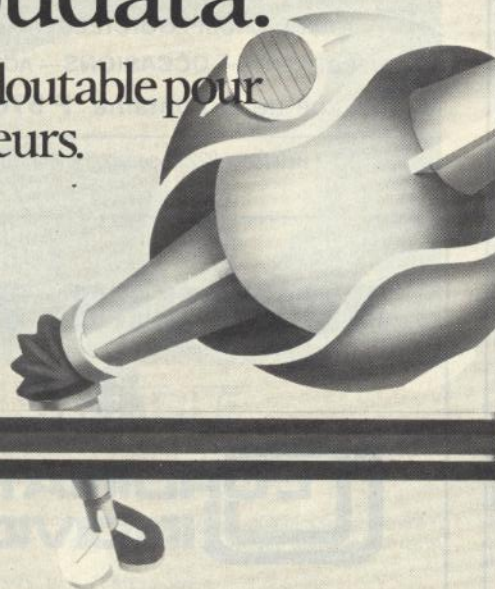
B.P. 3 RUE JEAN MOULIN  
59128 FLERS EN ESCREBIEUX

TÉL. : (27) 87.36.44



# Le génie est solitaire. TULIP SYSTEM® I de Compudata.

Une arme redoutable pour  
les entrepreneurs.



Compudata introduit avec le TULIP SYSTEM® I un des micro-ordinateurs les plus puissants et les plus performants du monde. Et cela grâce à l'utilisation d'un micro-processeur 8086 et d'un co-processeur arithmétique 8087. La Quatrième Génération est dès lors un fait.

La vitesse n'est pas le seul point important; en matière d'ergonomie également les plus hautes exigences sont satisfaites. Le confort d'utilisation de TULIP SYSTEM® I est sans pareille, grâce entre autres au clavier très complet de 104 touches.

TULIP SYSTEM® I accepte une grande quantité de logiciels déjà disponibles. Ses capacités? Une mémoire interne de 128 Ko. extensible à 896 Ko., une mémoire externe de 350 Ko. (disque souple) jusqu'à 10 Mo. disque dur fixe.

Une flexibilité maximale est obtenue à l'aide des 8 jeux de caractères prévus d'office. Les couleurs et les possibilités graphiques à haute résolution font du TULIP SYSTEM® I une vraie merveille de la technologie de pointe. Contactez votre revendeur, il en sait tout, ou écrivez à Compudata.



**Spécifications: Ordinateur** • Processeur: 8086, 8087 (opt) • Horloge: 8 Mhz. • RAM: 128-896 Ko. • E/S série: RS 232 • E/S parallèles: Centronics comp. • Interfaces: Disque dur, bande magnétique, crayon lumineux • Contrôleur de disques souples: 5 1/4" et 8" • Clavier avec mémoire tampon: 104 touches. **Mémoires de masse** • Disque souple double 5 1/4", 1,5 Mo. • Disque dur fixe 5 Mo. ou 10 Mo. **Affichage** • Formats: 80 x 25, 64 x 31, 40 x 25 • Graphique basse résolution: 100 x 160 • Graphique haute résolution: 786 x 288 (opt.) • Couleurs: 8 • Jeux de caractères internationaux: 8 - software au choix.

**Siège d'entreprise Pays Bas:** Compudata BV, Hambakenwetering 2, 5231 DC 's-Hertogenbosch. Tél. + 31 73 422045. Télex 50316 cdata nl.  
**Belgique:** N.V. Compudata SA, Brusselpoortstraat 8, B-2800 Mechelen. Tél. 015-422480. Télex 64698 cdata b.



## Distributeurs France:

**Micro Technic**  
Route Nationale - Flérè-  
La-Rivière - 36700 -  
Châtillon-sur-Indre -  
France Téléphone: (54)  
38.76.97

**Sys Graphe**  
24, Rue Léon-Frot, 75011  
Paris Téléphone:  
33621 22/379 00 49

**Micro Ordinateur  
Services**  
34, Av. Léon Jouhaux  
92160 Antony Tél.:  
668.09.81

**Sidia France.**  
85, Rue Lafayette 75009  
Paris Tél.: 2802057  
Télex: 643793

## RECHERCHONS REVENDEURS DINAMIQUES

Envoyez-moi le plus vite possible des renseignements sur la concession de vente du TULIPsystem® I.

Nom \_\_\_\_\_ Fonction \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_  
 Pays \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_

Siège d'entreprise Pays Bas: Compudata BV, Hambakenwetering 2, 5231 DC 's-Hertogenbosch.

gratuites

# petites annonces

recherche et vente de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...

## Clubs

Cher. contacts entre clubs pr échange idées, organisation, technique, projets. T. Lambillard (MPT), 60 av. Mal-Leclerc, 79200 PAR-THENAY.

Possesseur Prof 80 aimerait fonder club. Jony Copa, 99 av. du Gal-Leclerc, 94700 MAI-SONS-ALFORT.

## Contacts

Cher. possesseur TI 99/4A pr échange d'idées. R. Demolie, 1/8 place des Frères-Lumière, 02000 LAON.

Sanyo PHC 25 cher. semblables pr échanger trucs et astuces. O. Magherini, 3 rue Paul-Bourget, 06600 ANTIBES.

IBM PC cher. correspondants pr échange connaissances. C. Sinus, 2 av. du Val-Fleur, 06800 CAGNES-SUR-MER.

Oric 1 (48 Ko) cher. petits et grands frères pr échange astuces, idées, etc. R. Iozzino, Plein-Soleil, bât. C/D, 07100 ANNONAY.

Qui pourrait m'aider à sortir de Critical Mass sur Apple 2, 48 Ko ? P. Plant, 17 rue des Viollettes, 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES.

Oric 1, 48 Ko cher. personne ayant construit modém. L. Marty, rue de l'Enclos, Villeghien, 11600 CONQUES-SUR-ORBIEL.

CBM 64 cher. contacts pr échange idées et autres trucs. C. Nicquevert, 11 rue René-Seysseau 2, 13007 MARSEILLE.

Vous possédez un Oric 1, 48 Ko, moi aussi, alors écrivez-moi, on échangera des idées. P. Marchetti, 14 rue Saint-Georges, 13013 MARSEILLE.

CBM 64 cher. contacts pr échange divers. G. Ducasse, 32 chemin Gilles-Borel, 13100 AIX-EN-PROVENCE.

Apple cher. contacts pr renseignements sur animation d'image, création de jeux. R. Arnoux, 10 rue des Bocalades, 13920 SAINT-MITRE.

Recher. contact utilisateurs Victor S1 pr échange trucs et idées. Ciraud-Lanoue, 18 bd de Perpignan, 17200 ROYAN.

Cher. contacts pr échange matériel Apple 2. A. Dufour, 24 av. Jean-Clément, 26000 VALENCE.

New Brain cher. comment utiliser les fontions SO, SI, ESC M, DC 2, avec l'éditeur de texte Sanacor et l'imprimante S8000. Serge Que-deville, 7 rue des Céléstins, Marolles, 28410 BU.

Possesseur Vic 20 cher. contacts pr échanges trucs et astuces sur LM et autres. X. le Vourch, 2 rue Alain, 29200 BREST.

Vidéo Génie EG3003, deux lecteurs simples et dble densité, cher. contacts avec compatibles. Luc Weynacher, 111 rue de Brunswick, 30000 NIMES.

Hector 2 HR désire communiquer avec Victors et Hectors pr échange idées. T. Bonnet, quartier Saint-Pancrace, 30130 PONT-SAINT-ESPRIT.

Vic 20 cher. correspondants région Toulouse pr échange idées, astuces et autres. E. Szajgarten, 4 passage André-Maurois, 31100 TOULOUSE.

IBM PC cher. contacts pr échange divers. J. Bruel, 5 rue le Dormeur, 31500 TOULOUSE.

Apple 2e débutant cher. conseils, trucs et astuces. P. Pacheu, 95 av. de Toulouse, 31600 MURET.

Cher. possesseur Vic 20 avec magnéto K7 et

imprimante. D. Larvet, 12 A rue Adolphe-Le-ray, 35100 RENNES.

HP 75C cher. possesseur de HP 75 pr échange trucs et astuces. R. Sauze, 35 av. Marcein-Berthelot, 38100 GRENOBLE.

Apple 2e cher. contacts Canada, USA, Grande-Bretagne, pr idées, montages, etc. AAAA, 14 av. de Grenoble, 38170 SEYSSINET.

Apple 2e cher. contacts pr échanges. P. Rouyre, Guillebert, 40690 BENESE-MAREMNE.

Oric 1, 48 Ko débutant, cher. contacts pr trucs, idées. C. Roulhier, 1 rue de Bourgogne, entrée 6, 42300 ROANNE.

Cher. Vicman pr échange idées. T. Tagliarino, 2 rue de Normandie, 42800 RIVE-DE-GIER.

Commodore 64 avide de K7, de disquettes, de Basic et d'ass. cher. confrère dans sa région. M. Namont, la Garotine, 44360 SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC.

Recher. pr contacts possesseur d'Oric 1. A. Lafon, « Camp-Grand », Foulayronnes, 47000 AGEN.

CBM 64 cher. contacts pr conceptions diverses. F. Tardieu, chemin des Vignes-du-Grand-Oustal, 47300 VILLENEUVE-SUR-LOT.

Dragon 32 + disk cher. contacts pr échange astuces. J.-M. Richard, 24 rue Richard-Mique, 54180 HELLE-COURT.

Dragon 32 cher. contacts, idées, astuces. R. Deza, 15 rue des Quintières-Matrizé, 54800 JARNEY.

Commodore 64 cher. ts contacts, idées. J.-M. Sommy, 12 rue de Thionville, 57330 HETTANGE.

Vic 20 cher. correspondants pr échanges. S. Brunod, 19 rue des Vergers, 57500 SAINT-AVOLE.

Dragon 32 cher. correspondant(e)s pr échange astuces. F. Castelain, 17 rue Saint-Pierre-Saint-Paul, 59000 LILLE.

Aimerais connaître des membres du CP/M users group. G. Chabant, 25 rue Schumann, 59130 LAMBERSART.

Epson QX10 cher. contacts avec ses frères. G. Chabant, 25 rue Schumann, 59130 LAMBERSART.

Oric 1 cher. contacts pr échange de prgms. B. Lameyse, 33 rue Gutenberg, 59210 COUDEKERQUE-BRANCHE.

Cher. correspondant ZX 81, avec modém Apple. E. Cauche, 26 rue Jules-Roch, 59310 ORCHIES.

CBM 64 cher. correspondant(e)s pr échange divers. G. Bemowski, 36 rue Fr.-de-Presence, 59430 SAINT-POL-SUR-MER.

Souhaite prendre contact avec personne ayant connaissance en langage Lisp. Menexiadis, 32 rés. Joffre-Fleury, 59460 JEU-MONT.

Radio Ariane 59, 89.1 MHz, cher. contacts avec club informatique Nord-Pas-de-Calais pr participation dans émission. Ariane 59, 29 rue Jean-Baptiste-Colette, 59710 ATTICHE.

Cher. contacts New Brain pr échange idées. X. Savigny, 11 rue Beauséjour, 60000 BEAUVAIS.

CBM 64 cher. contacts pr échanges trucs, etc. Thierry Ducrocq, Nortbecourt, 62890 TOURNEHEM.

BBC cher. contacts pr échanges, et création club dans l'est (Alsace). D. Keltner, 2 rue de l'Étang, 67150 SCHAEFFERSHEIM.

Cher. personne pouvant me donner des astuces et trucs pr PET CBM. D. Seitz, 27 rue des Roses-Kintzheim, 67600 SELESTAT.

Au secours ! Qui voudrait me donner la sortie du manoir du Dr. Genius ? Je suis au 2°

étage. J.-M. Koeberle, 15 rue des Cigognes, 67720 HOERDT.

Commodore Vic 20 et CBM 64 cher. contacts avec passionnés de ces machines. M. Baumgartner, 43 rue des Alpes, 68270 WITTENHEIM.

Sharp MZ 808 : groupe des utilisateurs pr échanges astuces. J.-P. Gluck, 106 rue Robert, 69006 LYON.

A l'aide, vous qui avez un modém sur votre Vic 20, dites-moi comment on procède. E. Morard, 32 rue Tronchet, 69006 LYON.

Recher. ts astuces, contacts, correspondant(e)s et aide avec utilisateur IBM PC/XT. M. Fangeat, 1 av. Joanne-Hubert, 69160 TASSIN-LA-DEMI-LUNE.

CBM 64 cher. contacts. G. de Vallière, 11 A rue de Genève, 74100 ANNEMASSE.

Oric 1, 48 Ko cher. amateurs passionnés pr échange. Laurent Bernat, 62 rue de Turbigo, 75003 PARIS.

Recher. contacts avec possesseurs Oric Atmos, 48 Ko. P. Buschini, 21 rue Alexandre-Dumas, 75011 PARIS.

Lycéen cher. contact avec Atmos pr échange de trucs et autres. D. Auronier, 72 av. Arnold-Netter, 75012 PARIS.

Hector est une machine formidable, cher. contacts d'urgence. M. Cavallioles, 5 rue Lacaze, 75014 PARIS.

Apple 2e cher. contacts pr échange idées. E. Lasmezas, 10 rue Saint-Ferdinand, 75017 PARIS.

Cher. contacts possesseurs Apple 2e, amateurs LM pr échange idées et autres. J.-M. Fellous, 52 rue des Poissonniers, 75018 PARIS.

Recher. ts contacts pr Apple 2. D. Ekamba, 161 av. de Malakoff, 75116 PARIS.

Les petites annonces de L'O! sont réparties par rubriques et sous-rubriques : ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres, et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

Oric 1, lycéen cher. correspondant(e)s en vue d'échange. Guillaume Jany, 44 rue Nationale, 76340 FOUCAURMONT.

Apple 2e cher. contacts Haute-Normandie, attiré par la pédagogie et la formation, échange idées sur éducation. C. Longueville, 23 cité Châtaigniers, 76450 CANY.

Cher. contacts pr échange de ttes sortes. Reunald Fleury, 18 bis rue M.-Thorez, 76700 GONFREVILLE.

Dragon 32 + disk cher. autre Dragoniste pr échange trucs et idées. P. Petit, 18 rue Tronchon, 77100 MEAUX.

CBM 64 + disk cher. contacts pr échange divers. J.-M. Noppe, 2 rue des Albatros, Croissy-Beaubourg, 77200 TORCY.

Cher. possesseur de TI 99/4A. Alain Leguirec, 95 av. d'Esby, 77330 LESIGNY.

Cher. contacts, trucs pr PC 1251. Georges Bigot, 48 av. des Marguerites, 77340 PONTAULT-COMBAULT.

Oric 1 cher. correspondant(e)s pr échange trucs. J.-M. Buhler, 9 bd des Jeux-Olympiques, 78000 VERSAILLES.

Spectrum 48 Ko cher. contacts pr échanges. Zaitzman, 21 rue Verdun, 78000 VERSAILLES.

Apple 2e cher. contacts. E. Neuville, 4 av. du Mal-Leclerc, 78150 LE CHESNAY.

Ohio Superboard 2, vieillot mais toujours vaillant, cher. compère pr remonter à la nouvelle

génération. Remiliane, 16 rue G.-Péri, 78220 VIROFLAY.

Recher. réalisateur de logiciels expérimenté pr création en collaboration logiciels éducatifs. R. Sentis, 55 C rue de Port-Royal, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSES.

Cher. contacts région Amiens pr système HP 41 et Canon X07. B. Tredex, 16 chemin Saint-Jean-Allonville, 80260 VILLERS-BOCAGE.

Étudiant possédant Oric 48 Ko, cher. contact avec autre possesseur Oric pr échange. J.-F. Rigal, 42 le Pin-Rolland, 83430 SAINT-MANDRIER-SUR-MER.

Dal cher. autres Dalistes pr contacts. S. Belliers, le Peybert, 83720 TRANS-EN-PROVENCE.

Je suis un Oric et je m'ennuie ! Je cherche un compagnon pr échange d'idées. M. Blanc, l'Hépim, chemin de Saint-Cloud, 84330 CAROMB.

Utilisateur d'Apple 2+, bloqué dans Fun House aimerait contacter indicateur pr continuer le jeu. J.-P. Madeline, chemin de la Bardonnière, 85300 CHALLANS.

Cher. possesseur vidéo Génie, mod. 3, pr échange idées, docs, astuces. B. Falaise, 38 av. de lassy, 86000 POITTIERS.

Oric 1, 48 Ko cher. contacts pr échange idées, astuces etc. G. Laugaudin, 13 rue des Frères-Voisin, 86000 POITTIERS.

Possesseur Sharp PC 1211 cher. PC 1211, cher. trucs et astuces. C. Aucher, 2 av. des Bosquets, 86340 VILLEDIEU-DU-CLAIN.

Possesseur BBC-B + lecteur 200 K, cher. contacts. A. Gouchet, 4 square Roger-Salengro, 91300 MASSY.

Recher. personne possédant Séga 3000 pr échange. A. Calvat, 15 allée Corot, 91410 DOURDAN.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

Cher. prgms en ts genres pr PB 100 Casio. TRS 80, 10 7. M. Cherpentier, 76 bis av. Biériot, 62100 CALAIS.

Recher. prgms de jeux pr TI 57 LCD. X. Bensky, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Recher. ts prgms pr TI 57, Dragon 32. P. Pebay, 5 rue du Colonel-Souchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. prgms pr PB 100, jeux, math, etc. J. Bessette, 2 rue Frédéric-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Maroc. Lycéen branché cher. prgms pr PC 1251, math, niveau second. Jusqu'à bac + jeux, mercl. Y. Saludo, 15 rue d'Arras, CA-SABLANCEA 01.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

Cher. prgms en ts genres pr PB 100 Casio. TRS 80, 10 7. M. Cherpentier, 76 bis av. Biériot, 62100 CALAIS.

Recher. prgms de jeux pr TI 57 LCD. X. Bensky, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Recher. ts prgms pr TI 57, Dragon 32. P. Pebay, 5 rue du Colonel-Souchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. prgms pr PB 100, jeux, math, etc. J. Bessette, 2 rue Frédéric-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Maroc. Lycéen branché cher. prgms pr PC 1251, math, niveau second. Jusqu'à bac + jeux, mercl. Y. Saludo, 15 rue d'Arras, CA-SABLANCEA 01.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

Cher. prgms en ts genres pr PB 100 Casio. TRS 80, 10 7. M. Cherpentier, 76 bis av. Biériot, 62100 CALAIS.

Recher. prgms de jeux pr TI 57 LCD. X. Bensky, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Recher. ts prgms pr TI 57, Dragon 32. P. Pebay, 5 rue du Colonel-Souchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. prgms pr PB 100, jeux, math, etc. J. Bessette, 2 rue Frédéric-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Maroc. Lycéen branché cher. prgms pr PC 1251, math, niveau second. Jusqu'à bac + jeux, mercl. Y. Saludo, 15 rue d'Arras, CA-SABLANCEA 01.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

Cher. prgms en ts genres pr PB 100 Casio. TRS 80, 10 7. M. Cherpentier, 76 bis av. Biériot, 62100 CALAIS.

Recher. prgms de jeux pr TI 57 LCD. X. Bensky, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Recher. ts prgms pr TI 57, Dragon 32. P. Pebay, 5 rue du Colonel-Souchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. prgms pr PB 100, jeux, math, etc. J. Bessette, 2 rue Frédéric-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Maroc. Lycéen branché cher. prgms pr PC 1251, math, niveau second. Jusqu'à bac + jeux, mercl. Y. Saludo, 15 rue d'Arras, CA-SABLANCEA 01.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

Cher. prgms en ts genres pr PB 100 Casio. TRS 80, 10 7. M. Cherpentier, 76 bis av. Biériot, 62100 CALAIS.

Recher. prgms de jeux pr TI 57 LCD. X. Bensky, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Recher. ts prgms pr TI 57, Dragon 32. P. Pebay, 5 rue du Colonel-Souchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. prgms pr PB 100, jeux, math, etc. J. Bessette, 2 rue Frédéric-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Maroc. Lycéen branché cher. prgms pr PC 1251, math, niveau second. Jusqu'à bac + jeux, mercl. Y. Saludo, 15 rue d'Arras, CA-SABLANCEA 01.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

Cher. prgms en ts genres pr PB 100 Casio. TRS 80, 10 7. M. Cherpentier, 76 bis av. Biériot, 62100 CALAIS.

Recher. prgms de jeux pr TI 57 LCD. X. Bensky, 25 rue Paul-Barruel, 75015 PARIS.

Recher. ts prgms pr TI 57, Dragon 32. P. Pebay, 5 rue du Colonel-Souchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. prgms pr PB 100, jeux, math, etc. J. Bessette, 2 rue Frédéric-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Maroc. Lycéen branché cher. prgms pr PC 1251, math, niveau second. Jusqu'à bac + jeux, mercl. Y. Saludo, 15 rue d'Arras, CA-SABLANCEA 01.

Étudiant cher. prgms pr TI 15C. J. Lavisse, 72 rue des Patriotes, 02100 SAINT-QUENTIN.

Cher. prgms pr Sharp PC 1500. F. Van Berckel, av. Provence, villa Marisol, 06360 EZE-SUR-MER.

# petites annonces

## Recherche de programmes (suite)

CBM 64 recher. ts prgms utilitaires, jeux, sur disquettes. R. Skrzypczak Apd, 64 collège Jean-Macé, 03700 BELLERIVE-SUR-ALLIER.

Oric 1, recher. prgms gestion, jeux, etc. R. Giraud, 16 bd Lavandes, 04000 MANOSQUE.

Apple 2e cher. prgms. A. Hue, 5 chemin de Champetier, 04000 DIGNE.

TI 99/4A cher. prgms. J'ai 9 ans. B. Yoann, 3 rue Cauvin, 06100 NICE.

Recher. pr TRS 80, prgms intéressants. E. Michelucci, 18 A av. Pasteur, 06600 ANTIBES.

Recher. prgms pr Hector 2HR. R. Pettavino, villa Regor, 06670 COLOMARS.

Recher. prgms jeux, utilitaires pr Sanyo PHC 25. M. Briffoteaux, BP 48, 06400 VOLZERS.

Apple 2e cher. prgms. mes centres d'intérêts sont les langages et les jeux. M. Guilhem, les Pujols, 09100 PAMIERS.

Apple 2e cher. prgms. J.-B. Hentz, 11 route d'Auxerre, 10120 SAINT-ANDRE.

Oric 1 et Atmos recher. prgms et idées. L. Marty, rue de l'Enclos, Villegailhenc, 11600 CONQUES-SUR-ORBIEL.

Apple 2e recher. ts prgms jeux, utilitaires. P. Herin, rés. Plombière, bât. A, 27 rue Arnal, 13003 MARSEILLE.

Canon X 07 cher. prgms sur K7 ou cartes. D. Bighelli, 61 bd Fse-du-Parc, 13004 MARSEILLE.

Recher. prgms pr CBM 64 en LM de préférence. C. Nicquevert, 11 rue René-Seysaust, 13007 MARSEILLE.

Oric 1, 48 Ko cher. prgms. M. Ryckewaert, 7 Tr. Chanteperrin, les Cerisiers, 13010 MARSEILLE.

Possesseur Logabax LX 525, 64 Ko, CP/M, recher. prgms, contacts, idées, etc. J.-C. Chavelli, quartier Mourette, 13140 MIRAMAS.

Possesseur Apple 2+, cher. ts prgms + docs. Manigan, « le Grand Cedre », le Charrel, 13400 AUBAGNE.

Oric 48 Ko cher. ts prgms. O. Boudarel, 276 bd Raphaële, 13730 SAINT-VICTOIRE.

Possesseur CBM 4032 cher. ts prgms. A. Monnot, 21 J rue des Pivettes, la Prédina, 13800 ISTRES.

Vic 20 cher. prgms assez bon niveau. T. Suard, le Gage-Vaudry, 14500 VIRE.

Spectrum 48 Ko cher. prgms utilitaires et jeux. B. Bourgain, rés. du Clair-Logis, 17100 SAINTES.

Laser 200 cher. prgms jeux, maths, physique, éducatifs. M. Gastal, 5 rue J.-Cocteau, bât. B31, 18100 VIERZON.

Apple 2e cher. ts prgms jeux, utilitaires, docs. J.-F. Petit, les Meuniers, 24110 SAINT-ASTIER.

Jeune débutant cher. K7 ou trucs pr Dragon 32. P. Pusey, 4 rue Sleyes, 25000 BESANCON.

**Pour passer UNEPETITEANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

Recher. prgms pr Spectravideo SV316, jeux, utilitaires, trucs. P. Pavan, 22 av. de l'île-de-France, 25020 BESANCON.

Apple 2e cher. prgms. Labrevois, 27480 SAINT-CRESPIN.

Lycéen possesseur TO 7, cher. ts prgms. M. de Montchalin, 10 Grande-Rue, 28300 CHAMPHOL.

CBM 64 cher. prgms utilitaires et jeux en LM. Y. Auffret, 51 route de la Corniche, 29200 BREST.

Oric 1 cher. prgms pr Oric 1, 48 Ko. P. Nobilet, 10 rue Dürer, la Cavale-Blanche, 29200 BREST.

Cher. ts prgms pr Vic 20. X. Le Vourch, 2 rue Alain, 29200 BREST.

Cher. prgms pr TRS 80, mod. 1, disk, jeux, utilitaires, gestion, étid. J.-M. Philip, 4 place des Grenadiers, 30000 NIMES.

Cher. prgms pr ZX Spectrum, 16 Ko, jeux, utilitaires. J.-P. Rigal, rue du Crin-Blanc, 30000 NIMES.

Dragon 32 cher. prgms et idées. A. Jouanen, 31 av. Rollin, 30140 ANDUZE.

Cher. prgms pr CBM 64, ainsi que trucs et astuces. S. Igonnet, route de la Boissière, Saint-Quentin, 30700 UZES.

Recher. utilitaires et jeux pr Spectrum 48 Ko. Mints Euthimia, 25 cours de la Martinique, 33000 BORDEAUX.

Cher. à l'occasion du centenaire du lycée Camille-Julian, à Bordeaux, ts prgms pr Micral 80/72. F. Patient, 34 rue Marceau, 33110 LE BOUSCAT.

Recher. prgms sur Oric 1, K7 ou listing. P. Garrabos, cité Maurice-Thorez, bât. 34, apt 406, 33130 BEGLE.

**Attention**  
Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Apple 2e cher. prgms jeux et utilitaires. E. Niedochoodowicz, 17 rue Blaise-Cendrars, 33140 PONT-DE-LA-MAYE.

Groupe scolaire recher. prgms, ext. clavier, poignées. B. Méric, place de Pate-Cadaujac, 33140 PONT-DE-LA-MAYE.

Cher. pr ZX 81, Apple 2e, ts prgms, carte extension, clavier, poignées. Christophe, 10 place de Pate-Cadaujac, 33140 PONT-DE-LA-MAYE.

Recher. prgms pr CBM 64. C. Jousset-Dublin, 16 rue de la Laurezane, 33170 GRADIGNAN.

CBM 64 cher. prgms utilisant la haute résolution. P. Bardy, 12 rue Abebe-Bikila, Cidex 2219, BP, 31240 SAINT-JEAN.

Cher. ts prgms pr TI 99/4A, Apple 2, ZX 81, TC 10. C. Dechavanne, 292 rue de Salamance, rés. Bonnier-de-la-Mosson, 34100 MONTPELLIER.

Apple 2+, cher. ts prgms. G. le Mentec, av. de la Gardiole, 34110 FRONTIGNAN.

Cher. prgms ou idées pr Oric Atmos. H. Fontaine, 11 rue Chassefière, 34300 AGDE.

Cher. pr TI 99/4A ts prgms jeux, math, graphisme (Basic simple). L. Aldon, 31 cité la Combe, bloc 3, 34800 CLERMONT-L'HERAULT.

Apple 2e cher. prgms utilitaires, gestion, etc. M. Romero, 22 rue de Pézouillet, 34980 SAINT-GELY-DU-FESC.

Recher. prgms Atari 400/800 jeux, utilitaires. A. Guyot, 5 allée de la Petite-Branchoire, 37170 CHAMBRAY-LES-TOURS.

Recher. prgms pr Oric 1, 48 Ko, jeux, math, utilitaires. T. Minette, 51 la Châtaigneraie, 37250 VEIGNE.

Apple 2e cher. ts prgms jeux ou utilitaires. L. Faivre, 171 bd de Chimom, 37300 JOUELS-TOURS.

Recher. prgms pr ZX 81 de 1 à 64 Ko. S. Asquithpate, Pré-Martinet, 39200 SAINT-CLAUDE.

Cher. prgms de jeux et utilitaires pr Commodore 64. O. Chapelon, 24 ter rue Rouget-de-l'Isle, 42000 SAINT-ETIENNE.

CBM 64 cher. prgms jeux d'aventures. J.-P. Genoux, 56 rue Gal-Giraud, 42300 ROANNE.

CBM 64 + magnéto + lecteur disquettes, recher. prgms, nbx jeux et utilitaires. L. Tabard, 18 rue de la Passenterie, 42390 VILLARS.

Ecole cher. prgms pr Hector LHR. Ecole primaire Lamarline, 42500 LE CHAMBON-FEU-GEROLLES.

Dragon 32 débutant, cher. prgms de titres sortés. P. Bonnet, 269 rue de l'Hôtel-Dieu, 45160 OLIVET.

Cher. prgms pr ZX 81 de 1 à 16 Ko, idées, trucs pr ZX 81. B. Chevalier, 24 rue du Chepeau-Rouge, Dadonville, 45300 PITHIVIERS.

Commodore 64 cher. prgms en ts genres. K7. C. le Corre, LTN, rue Marceau, 49400 SAUMUR.

Vicom 64 cher. prgms, trucs, astuces, uniquement sur 1541. X. de Beauvoir, Beulleu-Neuille, 49680 VIVY.

CBM 64 cher. prgms utilitaires. S. Fuet, Saint-Nicolas-de-Pierrepont, 50250 LA HAYE-DU-PUITS.

CBM 64 cher. prgms utilitaires et jeux + astuces + trucs. M. Deliege, 13 rue P.-Taittinger, 51100 REIMS.

Spectrum 48 Ko cher. ts prgms, idées, astuces. Rémy Lepescheux, 2 rue de l'Avenir, 53390 SAINT-AIGNAN-SUR-ROE.

Lycéen cher. jeux en ts genres pr Oric 1 et PC 1251. J. Lebrédonchet, 20 av. Jeanne-d'Arc, 49000 ANGERS.

Vic 20 cher. prgms Basic, LM + Super Expander. R. Tourte, 1 rue de Nantilly, 49400 SAUMUR.

Commodore 64 cher. prgms en ts genres. K7. C. le Corre, LTN, rue Marceau, 49400 SAUMUR.

Vicom 64 cher. prgms, trucs, astuces, uniquement sur 1541. X. de Beauvoir, Beulleu-Neuille, 49680 VIVY.

CBM 64 cher. prgms utilitaires. S. Fuet, Saint-Nicolas-de-Pierrepont, 50250 LA HAYE-DU-PUITS.

CBM 64 cher. prgms utilitaires et jeux + astuces + trucs. M. Deliege, 13 rue P.-Taittinger, 51100 REIMS.

Spectrum 48 Ko cher. ts prgms, idées, astuces. Rémy Lepescheux, 2 rue de l'Avenir, 53390 SAINT-AIGNAN-SUR-ROE.

Commodore 64 cher. prgms. P. Viry, 13 rue Félix-Faure, 54000 NANCY.

Dragon 32 cher. prgms LM. E. Georges, 12 rue du Port-Haracourt, 54110 DOMBASLE.

Vic 20 + 16 Ko cher. ts prgms MEM ou LM. D. Paris, Cote-Rotie, 54220 MALZEVILLE.

Cher. prgms en langage machine pr décodeur Rty sur Vidéo Génie ou TRS 80 en utilisant l'entrée K7. A. Jaquin, 9 av. Chopin, le Rond-Chêne, 54460 LIVERDUN.

Etudiant cher. prgms pr CBM 64. S. Pigny, foyer des 4-Vents, 55 route de Longwy, 54600 SOULINES.

Cher. pr HP 85 divers prgms. Mathieu Sébastien, 22 av. Patton, 54800 JARNY.

Etudiant en informatique, recher. prgms pr Micral 80/72, ou pr Vic 20. C. Michel, 36 place Saint-Louis, 57000 METZ.

Cher. ts prgms pr Vic 20 + 16 Ko sur K7. T. Brucker, 114 rue des Carrières, 57070 METZ.

Cher. prgms pr Vic 20. E. Toni, 1 A rue de Chateallain, 57520 ALSTING.

Dragon 32 et TRS Couleurs, cher. prgms de jeux ou utilitaires. L. Gregory, 58 rue de Mons, 59000 VALENCIENNES.

Jeune lycéen possesseur Apple 2+ cher. ts prgms, jeux ou utilitaires. J.-F. Neuso, 11 rue Marceau, 59100 ROUBAIX.

Apple 2 cher. prgms. Willy Poulet, 24 av. des Fleurs, 59110 LA MADELEINE.

Cher. prgms pr Vic 20 + 16 Ko, jeux et utilitaires. E. Duriaux, 12 rue Guynemer, 59153 GRAND-FORT-PHILIPPE.

Cher. prgms pr Oric Atmos ou TO 7. G. Nicolas, 27 rue de Berckem, 59200 TOURCOING.

Recher. prgms jeux pr TO 7. J.-P. Joly, 43 rue Berlioz, 59370 MONS-EN-BAROEUL.

Dragon 32 cher. prgms et astuces. R. Hue, route Pont-l'Abbesse, Cappellebrouche, 59630 BOURBOURG.

CBM 64 cher. prgms de jeux. G. Fiers, 2 rue Schobert, 59760 GRANDE-SYNTHÉ.

TRS 80, mod. 4, cher. prgms mod. 3, jeux, utilitaires, gestion + RS 232 + HRG. F. Verquin, 8 allée du Mont, 59910 BONDUES.

Oricman cher. prgms en ts genres. Jajoi et Vinciane, 6 rue du Mesnil, 61270 AUBE.

Cher. ts prgms pr Vic 20 sur K7. F. Fleury, 169 bd Poincaré, 62400 BETHUNE.

Ancien Oric, devenu Atmos cher. ts prgms. D. Prevot, 82 av. Edouard-Michelin, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Canon X 07 assouffit, cher. prgms. Michel Jean-David, 16 cours Sablon, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Cher. ts prgms pr Dal. D. Moules, 14 av. J.-Jaurès, Charbonnier-les-Mines, 63340 SAINT-GERMAIN-LEMBRON.

Recher. prgms de titres sortés pr TI 99/4A.

C. Saint-Priv, 15 rue Gabriel-Fauré, 65000 TARBES.

Etudiant cher. prgms de math, physique, électronique pr CBM 64. Y. Domec, Visker, 65200 BAGNERES-DE-BIGORRE.

Atmos 48 Ko, cher. ts prgms, astuces, ext. et manuel. H. Haug, 67 av. de la Forêt-Noire, 67000 STRASBOURG.

Vic 20 + 16 Ko cher. prgms en LM. C. Lienhart, 7 rue de Leicester, 67000 STRASBOURG.

Etudiant cher. prgms pr Vic 20 sur K7. O. Koester, 14 rue de Kayser-Berg, 67100 STRASBOURG.

Militaire cher. ts prgms pr Commodore 64. T. Kolbeck, 14 rue du Cormoran, 67230 RHINAU-BENFELD.

Cher. pr Apple 2e disks accompagnant les livres du PSI + ts prgms. Schade, 8 rue P.-Weiss, 67240 BISCHWILLER.

Cher. prgms ts genres pr Sanyo 8001/8003, et pr TRS 80 mod. 3. D. Pirra, 7 rue du Sanglier, 67400 ILLKIRCHGRAFFENSTADEN.

Apple 2 cher. prgms de jeux et utilitaires. B. Naegel, 21 rue du Niederbarr, 67700 OTTERSWILLER.

Vic 20 cher. prgms haut niveau en LM pr 3 Ko, 8 Ko ou Vic de base. P. Wolff, rue de l'Est, 68110 ILLZACH.

Recher. prgms jeux pr Spectrum 48 Ko. P. Léone, 9 rue des Romains, 68170 RIXHEIM.

Commodore, Vic 20 et CBM 64 + disque, cher. prgms haute résolution. M. Baumgartner, 43 rue des Alpes, 68270 WITTENHEIM.

Pr Vic 20 cher. ts prgms jeux et utilitaires. V. Hell, 1 rue de l'Il, 68560 HIRSINGUE.

Cher. ts prgms Vic 20. Nicolas Beyer, 1 rue Schmidlin, 68730 BLOTZHEIM.

Recher. ts prgms pr TI 99/4A sur K7. H. Ura-troff, 60 rue Mazenod, 69003 LYON.

TRS 80, mod. 3, 48 Ko, disk cher. prgms. Ari Hodara, 32 rue Chazière, allée Bényl, 69004 LYON.

Cher. ts prgms pr Oric 1, 48 Ko. Olivier Roumesy, 27 hameau des Pierres, 69360 TERNAY.

Recher. pr TRS 80, mod. 1. D. Cua-ltplace, 27 rue Achaintre, 71170 CHAUFFAILLES.

Cher. prgms ZX 81. Boulot, FR LMA, 18, Cie C, BP 136, 71406 AUTUN.

Cher. éditeur/assembleur pr Logabax LX 529-15E. J.-C. Masset, le Champ-Fleur, Rouillon, 72700 ALLONNES.

Cher. prgms jeux ou autres, pr TI 99/4A. L. Kestelyn, 36 rue Ernest-Grangeat, 73000 CHAMBERY.

Recher. pr Commodore 64 ts genres de prgms sur K7. C. Redouté, 88 av. de France, 74000 ANNECY.

Commodore 64 cher. prgms concernant le radio-amateurisme. R. Jacobberger, Arterne, 74130 MARGNIEUX-BONNEVILLE.

Cher. prgms jeux et éducatifs pr enfants de 4 à 10 ans sur Apple 2. Arabia, 14 rue de Quatrefores, 75005 PARIS.

Recher. prgms et docs pr Apple 2+. L. Boudal, 3 rue des Feuillantines, 75005 PARIS.

Apple 2e cher. jeux. T. Massart, 28 bd Raspail, 75007 PARIS.

Possesseur ZX Spectrum 48 Ko cher. ts genres de prgms. Joaquin Navarro 2 rue de Compiègne, 75010 PARIS.

Mordu Oric 1, 48 Ko cher. ts prgms. O. Billaud, 3 av. Morand, 75011 PARIS.

Cher. prgms et truc pr Commodore 64. P. Lavernier, 72 rue Sedaine, 75011 PARIS.

Recher. prgms en ts genres pr ZX Spectrum, 48 Ko. R. Briandot, 1 square Henri-Delorme, 75014 PARIS.

Recher. prgms pr Spectrum. Vekris Elie, 25 rue Paul-Barnuel, 75015 PARIS.

CBM 64 cher. prgms sur disque. J.-L. Clemessy, 9 rue Dalou, 75015 PARIS.

Recher. TI 99/4A + prgms + câble magnéto + extension : 1500 et 2500 FF. L. Benhamou, 28 rue de Franqueville, 75016 PARIS.

Cher. prgms de qualité. J.-M. Rottenberg, 48 rue Copernic, 75016 PARIS.

Recher. ts prgms et trucs pr Sharp MZ 80B. T. Chrin, 145 rue Saussure, 75017 PARIS.

Recher. prgms pr ZX Spectrum. T. Even, 20 rue Caillancourt, 75019 PARIS.

Recher. prgms Spiffire + docs pr Apple 2+ F. Sellan, 74 rue Curial, 75019 PARIS.

Spectrum 48 Ko cher. prgms. P. Dardour, 18 rue Borrigo, 75020 PARIS.

Spectrum 48 Ko cher. ts prgms. Laurent Garnier, 41 rue des Gâtines, 75020 PARIS.

Apple 2e cher. prgms jeux et utilitaires + notices d'emploi. F. Moreau, 26 rue des Cottages, 76130 MONT-SAINT-AIGNAN.

Lycéen cher. ts prgms jeux, utilitaires pr Sanyo PHC 25 + trucs et astuces. J. Vadeкар, Mesnil-Follemprie, 76660 LONDONNIERS.

Recher. ts prgms pr TRS 80, nrv. 2. 16 Ko. J.-P. Laug, 28 av. du Cloe-de-la-Vigne, 77300 OZOIR-LA-FERRIERE.

ZX 81, 16 Ko, Oric 48 Ko, cher. prgms performants divers. C. Brunet, 1 av. Louis-Pasteur, 77420 NOISIEL.

Apple 2+ cher. prgms évolués analyses de données. P. Gilbert, 11 rue Gambetta, 78120 RAMBOUILLET.

SOS TI 99/4A, j'ai 14 ans et cher. prgms sur K7, Basic simple ou étendu. P. Denis, 2 rue de la Ferme, 78150 LE CHESNAY.

Spectrum 48 Ko, cher. prgms aventures, graphiques. T. Mauger, 47 rue Emma, 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.

Recher. pr Apple 2e ts prgms de jeux et autres. Tang Sandy, 7 rue Ambroise-Paré, 78200 MANTES-LA-JOLIE.

Lycéen possesseur CBM 64, cher. ts prgms Basic, LM, utilitaires. X. Dupont, 18 rue de la Varenne, 78200 MANTES-LA-VILLE.

Apple 2 cher. prgms utilitaires, jeux. Negrin, 53 av. Foch, 78400 CHATOU.

Je cher. des prgms pr un TRS 80, mod. 1, jeux et utilitaires, sur disquettes. L. le Garrières, 131 av. Foch, 78400 CHATOU.

Cher. prgms de jeux pour Vic 20, 3,5 Ko. P. Rios, 11 impasse des Hauts-Bouteaux, 78450 VILLEPREUX.

CBM 64 cher. ts jeux et utilitaires. C. Scroll, 4 rue Marcel-Cachin, 78500 SARTROUVILLE.

Possesseur Oric 1, cher. prgms jeux, graphiques, etc., + astuces de ts genres. E. Tésières, 44 chemin de Paris, 78650 BEYNES.

Apple 2e cher. prgms traitement de texte, création et gestion de fichier. G. Collob, 54 bis rue de la République, 78600 MAISON-LAFFITTE.

Cher. prgms Apple 2e. Codet, 9 rue des Fours-à-Chaux, 78700 CONFLANS-SAINT-HONORINE.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Atmos cher. prgms jeux et utilitaires. E. Grisendi, les Hauts-de-Valescure, av. de Valescure, CE, 83700 SAINT-RAPHAEL.

Cher. ts prgms pr TRS 80, mod. 1, 48 Ko + disk. J.-M. Wouters, impasse Martin-Pêcheur, 84800 L'ISLE-SUR-SORGUE.

Lycéen cher. prgms pr Hector Lambda 2HR + si possible livres sur cet ordinateur. H. Martin, Puy-de-Serre, 85240 SAINT-HILAIRE-DES-LOGES.

ZX 81, 16 Ko cher. ts prgms de jeux, utilitaires, gestion ou autres. P. Ayrault, 5 place Winston-Churchill, 86100 CHATELLERAULT.

Cher. ts prgms d'EAO pr enfant en 6e, ainsi que prgms divers. B. Heit, 13 rue des Dahlias, 86100 SAINT-DIE.

Recher. prgms sur TO 7. F. Philippe, 1 rue de la Libération, Fresse-sur-Moselle, 88160 THILLOT.

CBM 64 cher. prgms ts genres, en LM + explications. N. Singer, 5 allée des Aulnes, 88380 ARCHES.

Pitié, cher. ts prgms pr CBM 4000, K7. D. Dordain, route de Nangis, Quenne, 89290 CHAMPS-SUR-YONNE.

Dragon 32 cher. prgms, trucs et astuces sur K7 ou disk. P. Chasson, 56 bis chemin du Mi-lieu-des-Vignes, 91230 MONTGERON.

gratuites

# petites annonces

## Recherche de programmes (suite)

CBM 64 recher. prgms en Super Basic. J.-C. Stephane, 9 rue de la Justice, 91290 ARPAGON.

CBM 64 cher. ts prgms, trucs, contacts. E. Deletang, 52 rue du Dr. Colle, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Oric 1, 48 Ko cher. prgms sur K7. J.-L. Mollé, tour Equinoxe, 91940 LES ULIS.

Oric 1, 48 Ko cher. prgms en ts genres. Sun Nguyen, 15 rue Victor-Méric, 92110 CLICHY.

Recher. prgms de communication sur Apple 2. J.-D. Blanc, 1 square du Château, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Je suis un Atmos de base et je cher. des prgms. A. Dufrioux, 8 A. de Grégoire, 92220 BAGNEUX.

Recher. jeux pr Atari 400. Perruchet, 4 allée Ravel, 92320 CHATILLON.

Cher. prgms de décodage RTTY pr Apple 2+. J.-C. Leou, 35 rue Jean-Jaures, 92320 CHATILLON.

Apple 2e cher. ts prgms de type Visicalc ou autres. T.-T. Huynh, 12 place des Dominos, 92400 COURBEVOIE.

Cher. livres, prgms pr TI 57 et passeport pr Applesoft cher. épave. Feder, 22 av. Gallieni, 92400 COURBEVOIE.

Recher. ts prgms sur Apple 2. J.-C. Michot, 2 bd Saint-Denis, 92400 COURBEVOIE.

Oric 48 Ko cher. ts prgms utilitaires sur fichiers. Tri, etc. B. Mazabraud, 12 parc des Courtilières, 93000 PANTIN.

CBM 64 cher. ts prgms. Jean-Jacques, 103 rue de Neuilly, 93250 VILLEMOMBLE.

Recher. prgms et trucs pr Oric 1, 48 Ko et J.-C. 702 P. J. Guillemot, 3 allée Max-Ophuls, 94000 CRETEIL.

Recher. ts prgms maths, jeux divers pr TI 59. M. Tohier, 12 av. Gabriel-Péri, 94100 SAINT-MAUR.

TRS 80, mod. 3, disk, cher. prgms jeux, utilitaires, éducation, langage avec docs. Sen Ly Khun, 4/6 rue Roublot, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Oric 1 cher. prgms jeux, utilitaires. M. Potier, 42 rue Voltaire, 94190 VILLENEUVE-SAINT-GEORGES.

Texas TI 99/4A cher. jeu Tunnels de Doom. J.-F. Jamet, 4 villa Mariotte, 94210 LA VARENNE-SAINT-HILAIRE.

TO 77 cher. prgms, trucs, astuces. G. Maudou, 3 allée Traversière, 94260 FRESNES.

Cher. ts prgms Sanyo PHC 25. J. Blanchot, 12 chemin des Boutaraines, 94350 VILLIERS-SUR-MARNE.

Cher. prgms ZX 81, 16 Ko. O. Massouille, 13 allée Saint-Hubert, 94440 VILLEGRESNES.

Vic 20 cher. ts prgms de bonne qualité, 16/8 Ko. L.M. Bouchehchouk, 24 chemin Dupuis-Vet, 95000 CERGY.

Cher. prgms compta. Garnier, 16 rue Denis-Roy, 95100 ARGENTEUIL.

Recher. prgms échecs et enseignement pr Apple 2+. R. Larnicol, 12 rue du Cottage-Lafayette, 95190 GOUSSAINVILLE.

Apple 2+ cher. prgms jeux, utilitaires, langages, éducatifs et docs. D. Secret, 38 rue Massenet, 95210 SAINT-GRATIEN.

Recher. prgms échecs, Othello et ts jeux de rôle pr Canon X 07, sur K7. P. Cochet, 28 rue de la Bretonnerie, 95300 PONTOISE.

Apple 2+, 64 Ko cher. ts prgms. L. Pascal, 29 av. du Gal-Leclerc, 95480 PIERRELAYE.

Oric 1 cher. prgms pr 48 Ko, jeux, gestion. B. Pinchon, 15 rue de la Chapelle, Aincourt, 95510 VETHEUIL.

Réunion. TRS 80 cher. Microvox 80 disque. J.-M. Nicolas, 865 ZUP 4, 97420 LE PORT.

Réunion. Dragon 32 cher. ts prgms jeux et utilitaires. T. How-Sik, c/o Chane-Po, angle rue Mal-Leclerc et rue de Paris, 97400 SAINT-DENIS.

Cher. prgms pr Apple 2e de traitement de grand nombre. M. Giaccone, 16 esc. du Castellaretto, MC 98000 MONACO.

Belgique. J'ai 17 ans et je cher. des prgms pr le Dai PC. C. Van Oyen, Damevaart 79,

8310 BRUGES.

Belgique. Dragon 32 cher. ts prgms jeux et utilitaires. D. Raffaud, 4 square Larousse, 1060 BRUXELLES.

Belgique. Radio-amateur cher. prgms spécifiques RTTY, CW, CP/M pr TRS 80, mod. 3. A. Hoollandis (ON4HU), 60 Grande-Rue, B-1341 OTTIGNIES.

Belgique. Cher. prgms pr Apple 2. P. Lolone, 40 rue des Meuniers, 4410 VOITTEM.

Belgique. Recher. prgms utilitaires et mode d'emploi pr Apple 2. 64 Ko. V. Jooris, av. des Bécasses 12. B-1640 RHODE-SAINT-GENESE.

Belgique. Cher. prgms Fortran sur K7 pr TRS 80, niv. 2. V. Martoraha, rue du Pont-à-Besmes 114, B-5700 AUVELAIS.

Belgique. Cher. prgms pr TRS 80, mod. 1, 48 Ko. F. Maton, av. du Centenaire 165, 6080 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE.

Belgique. Etudiant possesseur CBM 8032 cher. ts prgms. D. Tournai, rue Boghemans 24, 1090 BRUXELLES.

Belgique. TRS 80, mod. 4, cher. prgms sous CP/M, New Dos. M. Noteris, 587 av. Brogmann, bte 18, 1180 BRUXELLES.

Italie. Etudiant débutant sur TI 99/4A cher. prgms, jeux de préférence. A. Misrocchi, via Fil Carle 36, TORINO.

Norvège. Recher. prgms pr ZX 81, 1 Ko. Ce. Kic de la Dressay, 113 Hjalldans Gate, 4000 STAVANGER.

Nouvelle-Calédonie. Collège cher. prgms pédagogiques pr TRS 80, mod. 4, K7 ou disque. Besnard, collège Rivière-Salée, NOUMEA.

Tahiti. Cher. ts prgms pr Apple 2. J. Chin, BP 2979, PAPEETE.

Tahiti. TRS 80 disk, cher. prgms. Bayle, BP 2044, PAPEETE.

Tunisie. Vic 20 + 8 Ko, cher. ts prgms bon niveau. M. Ben-Chekh, 8 rue des Génets, 2000 BARDO.

## Recherche de matériel

## Ordinateurs de poche

Belgique. Recher. PC 1 (Tandy) ou PC 1212/1211, ou PC 1500, px max.: 220 FF ou 1500 FB. L. Moreau, 36 sentier de Vaux, 6622 EBLY.

**Ordinateurs Individuels**

Cher. dons pr constituer un club autour Apple 2e. Malfait, 109 qual Lyautey, 06000 NICE.

Cher. Apple 2 + lecteur + prgms + 64 Ko + contrôleur + disk + docs, max.: 4000 FF. Lotfi Agha, bât. 8/9, 113 bd de la Madeleine, 06000 NICE.

Maman d'enfant infirme moteur + sourd muet, cher. OI afin de communiquer + réduire en patience, bas px, ou merci au donateur. Magliana, bd des Moulins, bât. 30/4, 06200 NICE.

Cher. Commodore 64 en bon état : 2000 FF max. D. Douheret, 101 av. Cernuschi, 06500 MENTON.

**Pour passer UNEPETITEANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

Cher. à crédit. TRS 80, mod. 1 ou 2 complet. T. Lambert, rue de la Paix, 01700 MIRIBEL.

Recher. système ordinateur Apple 2+, TRS 80, ZX 81 ou TI 99/4A, complet, px: entre 2000 et 8000 FF. B. Hernandez, route de Montréal, Grèzes, 11000 CARCASSONNE.

Cher. Spectrum 16 Ko à très bas px, même hors service + interface manettes jeux + imprimante. P. Cohen, quartier Bereoude, 13122 VENTABREN.

Pr démarrer club informatique pr adolescents, cher. dons d'OI, merci. R. Guerrero, La Vassale D4, 34 route Roquevaire, 13400 AUBAGNE.

Jeune club informatique cher. ts matériels bas px, ou donateurs, merci d'avance. B. Miele, 13 rue du Tir, 21140 SEMUR-EN-AUXOIS.

Débutant sans trop de moyens cher. Vic 20 + extensions + modulateur n/b: moins de 1200 FF. Joachim Hartins, 81 A rue de Chalezeule, 25000 BESANCON.

Cher. Oric en panne, 48 Ko, pr récupérer Cl. Lipski, 151 le Balzac, 26100 ROMANS.

Professeur IMP cher. dons (Apple à ZX 81) pr classes. R. Whitenor, « Les Peupliers », école de Beauvalon, 26220 DIEULEFIT.

Lyocén cher. Jupiter Ace + extension mémoire + manuel. O. Barthelemy, Pouch-long-Rousson, 30340 SALINDRES.

Achète Apple 2+ ou 2e + lecteur de disquettes + moniteur : 5500 FF. F. Toulemonde, impasse S.-M.-Levy, 30400 VILLENEUVE-LES-AVIGNON.

Jeune groupe musical cher. OI possédant sortie interface Midi pr instrument de musique, ou imprimante OIC, bas px. F. Ansaldo, « Lassus », 33750 BEYCHAL.

Recher. vieux OI, prgms, carcasses, pr formation d'un club. C. Dechavanne, 292 rue de Salamauque, 34100 MONTPELLIER.

Echange TO 7 + lecteur K7 + cartouche Basic (12/83) + Atari VCS + huit cartouches, contre Apple 1 et périphériques. P. Cazelle, 48 rue des Nicocoulers, 34300 BEZIERS.

Cher. généreux donateurs d'un Apple + disk + moniteur. L. Demaily, 2 rue du Vieux-Pont, 34670 SAINT-DRES.

Echangerais contre ordinateur, instrument de musique tbe, deux clarinettes, saxo-ténor + flûte traversière + un piccolo. H. Rochoux, 28 rue du Gal-de-Gaulle, 36320 VILLEDIEU-SUR-INDRE.

Lyocén passionné d'informatique cher. généreux donateur de n'importe quel OI, merci beaucoup. J. Borie, 5 rue Perrot-Berton, 38500 VOIRON.

Jeune collègienne achète Oric 1, Vic 20, Spectrum, Apple 2 ou 2+, ou autres ordinateurs : 500 FF, merci d'avance. Y. Bertic, 3 rue Marcel-Feguide, 42100 SAINT-ETIENNE.

Achète Apple 2, 2+, ou 2e, même endommagé : 1500 FF + lecteur si possible. X. Deat, 67 rue de la Passeretterie, 42390 VILLARS.

Cher. ZX 81 + 16 Ko : 600 FF. A. Cayrol, 10 rue des Deux-Pigeonniers, 46200 SOUL-LAC.

Achète Jupiter Ace 16 Ko min., complet + manuel + cordons. A. Arroyo, 7 rue du Viaduc, 50200 COUTANCES.

Recher. donateur OI pr offrir à jeunes handicapés. O. Lhermite, 1 rue R.-Poincaré, 51100 REIMS.

Etudiant démuné cher. société ou particulier pouvant céder Apple 2, même hors d'usage. T. Torassini, 41 rue du Jura, 54400 LONGWY-HAUT.

Etudiant sans moyen, cher. donateurs d'OI ttes marques. Y. Droual, Kersousserh Bignan, 56500 LOCMINE.

Jeune mordu de 35 ans échangerait bible latine 1727 contre ZX 81, 16 Ko. V. Schereschiel, 88 rue Pépin-le-Bref, 57100 THIONVILLE.

Jeune électronicien passionné, mais démuné, cher. dons d'OI ou matériel informatique hors d'usage. P. Schmitt, 25 rue de l'Etang, 57430 SARRALBE.

SOS jeune électroniciens démuné cher. donateurs d'ordinateurs ou matériels informatiques hors d'usage. P. Trancon, 2 place Castagnier, apt 6, 59140 DUNKERQUE.

Cher. de : 0 à 500 FF, ordinateur de moins de deux ans, merci. Levebvre, 152/4 rue de Londres, 59420 MOUVAUX.

Cher. pr club généreux donateurs de ts matériels. E. Lenger, Ecuilly-les-Bruyères, 60310 LASSIGNY.

Recher. Apple 2e + unité de disquettes + moniteur : 7500 FF à débattre. P. Burnet, 331 rue des Fosses, Lagny-le-Sec, 60330 PLESSIS-BELLEVILLE.

Je cher. pr besoin scolaires Apple 2e d'occasion, tbe + unité de disquettes, px à discuter. D. Cauvais, 23 rue du Four-à-Chaux, 62100 CALAIS.

Peu fortuné mais passionné, cher. donateur ou faible px OI alphantric PC (- 2000 FF). A. Jaskina, 25 rue Fleming, 62290 NEUILLES-MINES.

Recher. ZX, Oric, Laser, TO 7, VIC, TRS ou autres. A. Vacca, allée des Cois-verts, 62710 COURRIERES.

Collégien fou d'informatique, petit moyen, cher. généreux dons Apple 2e ou 2+, CBM 64 ou Vic 20 + unité disk : 1000 FF. N. Pastuschak, 7 rue Antoine-Stoffel, 68720 HOCHSTATT.

Lyocén cher. Commodore 64, ZX Spectrum, Vic 20 ou TRS 80, mod. 1. - 1000 FF, merci. P. Charvaz, 6 rue de Tourville, 69005 LYON.

Cher. clavier + coffret Apple ou Apple 2+ complet, en panne. Laleve, 1 rue de Verdun, 70200 LURE.

Cher. Oric 1, version 16 Ko + modulateur n/b, px max.: 750 FF. D. Guebey, 55 rue de Messy, 74300 CLUSES.

Etudiant cher. Apple 2+, moniteur : 4000 FF. D. Graziani, 5 bis rue des Lyonnais, 75005 PARIS.

Recher. Apple 2+ avec lecteur de disquettes : 6000 FF. Sistoron, 202 rue de Vaugirard, 75015 PARIS.

Achète Apple 2e ou 2e récent + périphériques. J. Demesy, 83 bd Suchet, 75016 PARIS.

Achète coffret IBM PC, Sinus, Apple ou Goupil. P. Bourguignon, 18-20 rue de la Convention, 75737 PARIS CEDEX 15.

Lyocén cher. Apple 2e + disk + contrôleur + moniteur pas trop cher. R. Gutierrez, 10 rue de Longchamps, 75116 PARIS CEDEX.

Prisonnier achète occasion, démonstration, portable : Canon TO 7, Epson HX 20, Tandy 100 Sharp, etc. Landry, 20 qual de la Courtille, 77011 MELUN.

Lyocén passionné d'OI, sans moyen, cher. généreux donateurs de ZX 81 ou Spectrum, merci d'avance. D. Lafon, 4 allée des Vergers, 77200 TORCY.

Recher. TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko + K7 + moniteur vert + câbles. P. Prati, 75 av. Gal-Leclerc, St-Thibault-sur-Vignes, 77400 LAGNY.

Eric 16 ans, cher. Spectrum ou Commodore 64 : 1500 FF. Eric Le Teno, 29 rue de la Chapelle, Grefiers, Sonchamp, 78120 RAMBOUILLET.

Etudiant peu de moyen cher. Oric 1 + 48 Ko + Peritel + magnéto : 500 FF. E. Blain, 78130 LES MUREAUX.

Etudiant fauché cher. généreux donateurs d'un ZX 81, frais de port remb., merci. O. Baud, 16 bis rue des Caverneux, 78410 BOUAFLE.

Achète Apple 2e, 2+ avec disquettes : 8000 FF. Fernandez, 101 rue de la République, 83140 SIX-FOURS.

16 ans fou d'informatique, accepte avec joie ts matériels potables, magnanimes renegozages ! Roth, 1 rue de la Fraisine, 88600 BRUYERES.

Echange tuner Pioneer F9 contre Spectrum Secam, 48 Ko, ou PC 1500. M. Ferai, 24 rue Rameau-Gravigny, 91160 LONGJUMEAU.

Ayant peu de moyen cher, donateur sympa d'un OI, Vic 20, Dragon 32, Lynx, TRS 80, merci. C. Lekiels, 6 allée du Clairbourg, 91370 VERRIERES-LE-BUISSON.

Cher. Commodore 64 + un lecteur de disquettes + lecteur K7 + moniteur : - de 5000 FF, ou Apple 2e + lecteur disquettes : - de 6000 FF. P. Duclombier, 76 av. de Bourg-a-Reine, 92220 BAGNEUX.

Echange Apple 2 + 64 Ko (11/82) + modem TRT 300 bauds contre Apple 2e + carte Eve. D. Delas, 46 rue Raspail, 92270 BOIS-COLOMBES.

Lyocén peu fortuné cher. généreux donateurs, ou personne cédant à bas px un Apple 2e ou 2+ (- 1500 FF) en état de marche. S. Balleit, 25 rue des Jockos, 92330 SCEAUX.

Cher. généreux donateurs d'un ZX 81 en panne, merci. T. Michelon, 22 av. Gallieni, 92400 COURBEVOIE.

Achète Apple 2 en panne à modéré. P. Cieplik, 10 rue Masséna, 92500 RUEIL-MALMAISON.

Recher. Apple mod. indifférent, 48 Ko + moniteur vidéo + lecteur disquettes + possibilités de crédit min. douze mois. J.-L. Delporte, cité P.-V. Couturier, 93000 BOBIGNY.

Chômeur, pr reconversion, cher. donateurs Sharp MZ 80B Apple 2, 2+, 2e, merci. Paunché, 82 bis rue Marcel-Semba, 93600 AULNAY-SOUS-BOIS.

Etudiant totalement démuné d'argent, cher. généreux donateurs d'un OI. P. Derouard, 142 ter rue de Jorville, 94100 SAINT-MAUR.

Echange Sharp MZ 700 + 64 Ko + imprimante graphique + magnéto intégré + moniteur couleurs (1/84), contre Canon X 07, Epson HX 20 ou équivalent. A. Gisbert, 1 rue des Ormes, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Etudiant cher. donateur de II matériel informatique en panne : ordinateur, extension, etc. L. Rasamo, 1 bis av. Foch, 94160 SAINT-MANDE.

Cher. Dai, Memcom, imprimante : 6500 FF. M. Billot, 7 impasse du Mont, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Jeune étudiant cher. généreuses personnes pouvant lui céder à : - de 6000 FF un Apple 2e + moniteur + unité de disquettes + contrôleur. R. Gorgeon, 38 rue Anatole-France, 94490 ORMESSON-SUR-MARNE.

Associations de cadres sans but lucratif, lance appel sociétés distributeurs pr don matériel. Président ACCORA, cité administrative, B.E., av. Schmitz, 95011 CERGY.

Achète ordinateur base 2 80A ou 6809 + un lecteur disquettes + haute résolution (256 x 192) couleurs si possible + son + manettes + écran mini 24 x 40, px max.: 7500 FF. C. Magrin, 60 route de Garges, 95200 SARCELLES.

Lyocén désargenté, cher. donateur Apple 2e + moniteur + lecteur de disquettes, ou 2e

## petites annonces

## Recherche de matériel (suite)

mercé d'avance. D. Boulagnon, 8 rue Rabaldi, 95600 EAUBONNE.

**Belgique.** Cher. ZX 80 (l'ancêtre) en état. R. Betz, chemin du Moulin, 38, B-1328 OHAIN.

**Belgique.** Cher. ZX 81 pr : 2000 FB. S. Hoebrechts, 104 rue 6-Chermanne, 6071 CHATELET.

## Autres

Recher. généreux donateurs d'un moniteur ou TV, même en mauvais état. Y. Hamzaoui, 29 la Cité-des-Champs, 01210 PREVESSIN-MOENS.

Recher. Basic étendu pr TI 99/4A. J. Parmentier, Suzy, 02320 ANIZY-CHATILLON.

Recher. pr TI 99/4A boîtier extension + périphériques. Gomez, 108 rue Roquebillière, 06300 NICE.

Collègues sans argent cher. généreux donateurs d'un moniteur couleurs ou n/b. L. Labajo, 33 rue Nungesser-et-Coli, 11000 CAR-CASSONNE.

Achète imprimante pr Vic 20. J. Manrique, 2 rue Beau-Réve, 13190 ALLAUCH.

Cher. pr Laser 200, extension 64 Ko, périphériques + interface + manuels + prgms. T. Coulon, la Capelle, 14310 VILLERS-BO-CAGE.

Recher. minimémoire + Basic étendu pr TI 99/4A + livres + prgms. R. Meunier, la Champagne-Barret, 16300 BARBEZIEUX-ST-HILAIRE.

Pr TI, achète contrôleur + lecteur disquettes intégrables dans boîtier ext. A. Crozet, 15 rue B.-Palissy, 16340 L'ISLE-D'ESPAGNAC.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Jeune passionné mais dénué, cher. généreux donateurs de matériel vidéo, merci d'avance. B. Mielles, 13 rue du Tir, 21140 SEMUR-EN-AUXOIS.

Achète pr TI 99/4A, carte RS 232 et mini-mémoire. J.-P. Chabanel, quartier le Foulon-Charpey, 26300 BOURG-DE-PEAGE.

Recher. module « Hirez » pr ZX 81, complet + logiciel + notices en français. B. Monestes, 42 rue Grande-Rouge-Perriers, 27110 LE-NEUBOURG.

Votre TRS 80, mod. 1, niv. 2 a rendu l'âme ? Le transfé à sur vécu ? Le mien non, je vous rachète les morceaux : 500 FF. C. Théraud, 48 rue Rabauan-du-Coudray, 28000 CHARTRES.

Cher. Basic étendu pr TI 99/4A. J.-C. Lazaze, 6 chemin de Labarthe, 31600 LABASTIDETTE.

Oric cher. à très bas px, imprimante + interface manettes de jeux. P. Garabos, cité Maurice-Thorez, bât. 34, apt. 406, 33130 BEGLÈS.

Je cher. boîte pr ZX 81. Qui pourrait me dépanner ? P. Gensous, cité Maurice-Thorez, bât. D15, apt. 179, 33130 BEGLÈS.

Cher. pr TI 99/4A, mini-mémoire ou Basic étendu à px raisonnable. N. Verdon, 18 rue André-Malraux, 33160 ST-MEDARD-EN-JALLES.

Achète : 320 FF. Basic étendu pr TI 99/4A + synth. de parole : 370 FF. P. Volto, 3 allée de Québec, 33600 PESSAC.

Pr TI 99/4A cher. boîte extension + périphériques. F. Morel, 88 rue Ginguène, 35100 RENNES.

Cher. pr Atari 800, lecteur K7 ou disquettes. B. Pille, 4 rue de Norvège, 35100 RENNES.

Jeune lycéen possesseur TI 99/4A, peu de moyen : 250 FF, recher. donateur mod. Basic

étendu + mini-mémoire + livres. Thomas, passage du Vilou, 35800 DINARD.

Achète ts matériels émission/réception CW TRRY base, sur Oric Atmos. Balcon, F6HF, A30, Touvent, 36000 CHATEAUROUX.

Informaticien en herbe, cher. généreux et sympathique donateur d'un moniteur ou d'une TV couleurs + Périel. O. Lancy, 25 Maubertière, 37170 SAINT-AVERTIN.

Cher. pr TI 99/4A, boîtier d'ext. + 32 Ko + lecteur disquettes + contrôleur. F. Grand, 3 bis rue Dr-Calette, 38000 GRENOBLE.

Vic 20 + 16 Ko, saturé du Basic, cher. moniteur LM et éd. D. Mouchet, 21 rue Jules-Ferry, 39500 TAVAUUX.

Etudiant sans moyen cher. TV ou écran à petit px. pr ZX 81. J.-C. Barbier, 41170 MONDOUBLEAU.

Cher. carte graphique pr ZX 81 à px raisonnable. E. Verret, Mont-Collier, Villeny, 41220 LA FERTE-SAINT-CYR.

Cher. adaptation du Vidéo Génie 3003 à la carte d'ext. MDX 2. P. Lecointre, 6 rue des Carnes, 44000 NANTES.

Pr TI 99/4A cher. px raisonnable Basic étendu + extension mémoire + module périphérique + imprimante + interface + docs. J. Mangin, 56 av. des Sports, 44410 HERBIGNAC.

Recher. pr TI 99, mod. jeux et Basic étendu. M. Minaud, 5 rue des Jonquilles, 44610 IN-DRE.

TI 99, cher. TI Basic Etendu, mini-mémoire, à px correct. P. Riou, 15 impasse du Pigeonier, 50000 SAINT-LO.

Cher. pr Vic 20, extension 8 Ko de marque Commodore : 250 à 300 FF. O. Franzetti, 55 rue des Fougères, 57000 METZ-SAINT-JACQUES.

Recher. magnéto pr Atari 400/800. P. Theilou, 24 rue Robert-Schuman, 57570 CATTE-NOM.

New Brain AD recher. ass. Z 80 + doc. H. Gosset, 14 rds Davout, 59144 JENLAIN.

Cher. Basic étendu avec notice pr TI 99/4A. Delvalzer, 9 rue Marcelin-Krebs, 59260 HELLEMMES.

Collègues passionné, cher. TV couleurs + Périel ou moniteur couleurs, px bas. V. Tronet, 35 rue Jean-Moulin, 59290 WASQUEHAL.

Recher. pr TRS 80, mod. 1, carte extension graphique. F. Queva, 37 av. de la Marnie, 59700 MARCO-EN-BARQUEL.

Vic 20 cher. désespérément cartouche Vic-mon neuve ou occasion. P. Lavalette, 25 rue Saint-Lucien, 60000 BEAUVAIS.

Etudiant cher. interface RS 232 pr TRS 80, Mod. 1, niv. 2. G. Bartholomy, 38 quai d'Amont, 60100 CREIL.

Recher. moniteur vert, Pal, UHF à bas px. D. Bessodes, 4 rue des Magdeleines-Longue-nesse, 62500 SAINT-OMER.

J'achète moniteur couleurs + lecteur disquettes + imprimante + périphériques pr Apple 2+. Alten, 2 rue de Theze, 66000 PERPIGNAN.

Jeune cher. mod. Basic étendu pr TI 99/4A gratuit ou bas px, ainsi que livres sur ass. TI, merci. P. Siegnald, 21 rue Principale, Kienheim, 67270 HOCHFELDEN.

ZXB1 cher. extension mémoire 16 Ko tbe, px modéré. P. Debyria, château de Neuvecelle, 74500 EVIAN.

Cher. unité de disquettes Apple 2. P. Baume, 78 rue de la Fédération, 75007 PARIS.

Recher. deux mod. Basic étendu pr TI 99/4A. Gutman, 10 rue Charles-V, 75009 PARIS.

Recher. module Basic étendu : 200 FF. A. Rodicio, 32 rue Charles-Beaudelaire, 75012 PARIS.

Pr TI 99/4A cher. imprimante GP 100A + cordon + boîtier d'ext. + Basic étendu. F. Baudot, 5 rue Antoine-Arnaud, 75016 PARIS.

Recher. ass. pr Apple 2e, à bas px. J.-M. Fel-lous, 52 rue des Poissonniers, 75018 PARIS.

Achète terminal Emulator pr TI 99/4A + ts périphériques. Bogli, 15 rue de Clignancourt, 75018 PARIS.

Recher. interface RS 232C pr OI Ouah-Ouah 2, version Forth. C. Lefevre, GSL, 123 rue de Longchamps, 75116 PARIS.

Besoin imprimante CE 150, bas px. Guelati, 6

place de Mexico, 75116 PARIS.

Recher. pr MZ 80A, Pascal, langage machine, ass. paniers interfaces, interface parallèle et unité de disquettes. P. de Bruxelles, 13 rue Richard-Wagner, 76000 ROUEN.

Recher. clavier Apple 2 + lecteur de disquettes. O. Laumonier, 4 rue J.-M.-de-Hereda, 76240 BONSECOURS.

ZX 81 cher. clavier Mémotech. Rollin Thibaut, 3 rue de Jouarre, 77240 CESSON.

**Les petites annonces de L'O! sont réparties par rubriques et sous-rubriques : ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres, et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...**

Cher. PB 100, l'ext. mémoire. D. Stey, 649 av. de Bir-Hakeim, 77350 LE MEE.

Recher. manettes de jeux pr TI 99/4A : 150 FF. F. Binet, 13 rue du Dr-Calmette, 77500 CHELLES.

Achète boîtier ext. périphérique, pr TI 99/4A + mod. disk Caignard, 7 rue de Pierre-Genier, 78220 VIROFLAY.

Etudiant cher. moniteur monochrome, don ou px : 300 FF. L. Galée, 15 rue Camille-Périer, 78400 CHATOU.

Jeune 13 ans cher. généreux donateurs, ou bas px, un lecteur de disquettes pr TI 99/4A. P. Guesdon, 99 rue Gabriel-Péri, 78470 MANGNY-LES-HAMEAUX.

Recher. pr Vidéo Génie, interface EG 3014, permettant de connecter au Génie 1, les périphériques du TRS 80. P. Scallier, 23 rue J.-Moulin, 80000 AMIENS.

Cher. pr TI 99/4A Basic étendu + autres modules. Edouard Krok, 37 bd Lannes, 81000 ALBI.

Cher. généreux donateur d'une TV n/b, frais à ma charge. S. Auffret, chemin des Roches, 83110 SANARY.

Cher. pr Vic 20, extension 8 ou 16 Ko, carte mère, livres. A. Carpentier, 66 rue Saint-Chef-Lesconnec, 83130 LA GARDE.

Recher. pr Apple 2+, imprimante papier normal. J.-P. et O. Madeline, chemin de la Bardonière, la Blotie, 85300 CHALLANS.

Cher. imprimante Seikosa GP 100A : 1000 FF max. D. Pothet, 16 rue de Cognac, 87100 LIMOGES.

Lycéen fou d'informatique, voulant créer club pr partager leurs connaissances, cher. dons de ts matériels. P. Mazerand, 46 rue de la Haie-les-Leisses, 88150 THAON.

Achète pr TI 99/4A boîtier extension, et extension mémoire 32 ko. J. Berthaud, 9 rxs. Les Quincoines, 91190 Gif-Sur-Yvette.

Recher. pr TI 99, mod. Basic étendu. P. Faure, 35 quai de l'Orga, 91200 ATHIS-MONS.

Vds Brother EP 22 (1/84) : 1900 FF. P. Colon, 9 allée du Sud-ou-Nord, 91210 DRAVEIL.

Cher. unité disquettes + carte contrôleur Texas Instruments ou compatible. P. Kertesz, 5 rue des Myosotis, 91470 LIMOURS.

Lycéen peu fortuné cher. adaptateur couleurs pr Spectrum n/b + interface + manettes jeux. J. Perrin, 23 rue Guymery, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Futur club en formation, recher. soit dons ou achat bas px. TV et matériel : 1000 FF. J.-P. Fortin, 38 rue des Caves, 92310 SEVRES.

Cher. épaves ZX 81, Apple, IBM, etc. Feder, 22 av. Gallieni, 92400 COURBEVOIE.

Cher. ZX Printer + papier alu. F. Saglio, domaine de la Ronce, les Etangs, 92410 VILLE-D'AVRAY.

Etudiant cher. donateurs ou à bas px, TV ou écran + Périel, merci. H. Enthoven, 30 av. Clarisse, 92400 VAUGRESSON.

Recher. périphériques pr TI 99/4A, boîtier extension + unité de disquettes + carte contrôleur disquettes + extension 32 Ko + ass. le tt, à px raisonnable. M. Lefort, 143 rue Mostard, 92700 COLOMBES.

Cher. pr TI 99/4A, mod. Basic étendu. J.-C. Vaysse, 75 rue Murat, 92400 IVRY-SUR-SEINE.

Vic 20 cher. généreux donateur d'une unité de mono-disquette Vic 1541. R. Tidas, 20 rue de Champagne, 95100 ARGENTEUIL.

Cher. pr boîtier ext. TI 99/4A, interface RS 232, mod. Terminal Emulator 2 + modem. P. Delvert, 4 allée Alexandre, 95100 ARGENTEUIL.

Achète imprimante/K7 CE 150 à px bas. C. Jossier, 2 rue du Dr-Chabry, 95120 ERMONT.

Apple 2+, aimerait voir la vie en rose, grâce à la carte couleurs chat mauve. Nahon, 3 rue Branly, 95560 MONTSOULT.

**La Réunion.** TRS 80, mod. 1, cher. Pascal UCSD + docs d'origine. J.-M. Nicolas, 865 ZUP 4, 97420 LE PORT.

**Belgique.** Moniteur couleurs, TV portable couleurs, à bas px. F. Biard, 475 Chaussée de Mons, 7161 HAINE-SAINT-PAUL.

**Belgique.** Cher. généreux donateurs d'interface + lecteur de disquettes, pr un TRS 80, mod. 1, frais d'envoi à ma charge. J.-M. Briot, 10 rue Bechuron, 4600 CHENEY.

**Belgique.** TI 99/4A cher. boîtier périphérique avec extension mémoire 32 Ko + lecteur de disquettes. P. Cordovado, cas. Renon, D1/F, A2821F, 3800 SAFFRAANBERG.

**Belgique.** Etudiant sans ressource, cher. don de ts matériels informatiques, même en panne. M. Cavage, 7 Marli, 4051 NEUPRE.

**Belgique.** Recher. mod. tme pr HP 41C, px max. : 3000 FB. M. Hombrouck, 50 A chaussée Brunehaut, 7120 PERONNES-LEZ-BIN-CHE.

**Belgique.** Passionné d'informatique et fauché, cher. généreux donateur d'une imprimante ou d'un lecteur de disquettes pr CBM 64. Thierry Pauly, av. Elisabeth 96, bte 18, 4800 VERVIERS.

**Belgique.** Cher. pr TI 99/4A : ext. Basic, TI, Logo, ext. 32 Ko MEV, lecteur de disquettes. Armand Skevee, 123 rue Victor-Thier, 4501 BELLAIRE.

**Luxembourg.** Recher. imprimante pr TRS 80 + prgms Basic simple. A. Rigaux, rue de Bi-gonville 46, Rombach 8632, GRAND-DUCHE-DU-LUXEMBOURG.

## Vente de matériel

### Ordinateurs de poche

Vds HP 41 + quad (9/82) : 1400 FF + imprimante HP 82143A : 1400 FF. C. Dessiner, 42 bd Victor-Hugo, 02100 SAINT-QUENTIN.

Vds PC 1245 Sharp (10/83) + interface CE 125 + K7 + prgms + accessoires : 1800 FF. E. Pierson, 21 rue Fernand-Léger, 10100 ROMILLY-SUR-SEINE.

Vds HP 87 + dble lecteur + imprimante + support de MEM (6/82) : 4000 FF. Coronet Lou Calogoul, 2 av. du Président-Kennedy, 13090 AIX-EN-PROVENCE.

Vds TI 59 complète (10/81) : 650 FF. D. Grech, 12 av. de Rougetvour, 13580 LA FARE-LES-OLIVIERS.

Vds TI 59 + manuels + cartes + livres + LRN tt un prgm « le tt » : 800 FF. A. Guichard, école J.-Curie, 18100 VIERZON.

Vds TI 58C (12/82) + livres : 500 FF, vds TI 53 (9/82) : 160 FF. P. Dobigeon, Acolu, 27800 BRIONNE.

Vds Casio PB 100 (6/83) + OR 1 + FA 3 + imprimante + papier + prgms : 1600 FF. B. Vincent, cité universitaire de l'Arsenal, bât. 1, ch 417, 2 bd A.-Duportail, 31070 TOULOUSE-CEDEX.

Vds Sharp 1211 + interface K7 (9/82) : 600 FF. J.-P. Fevre, 25 rue Baude, 31490 PI-BRAC.

Vds PC 1500 (12/82) + imprimante (11/83) + MEV 4 Ko + K7 prgms + listing + livres + revues + accessoires + emballage : 3300 FF. G. Bonnet, 75 av. St-André-de-Novigens, 34000 MONTPELLIER.

Vds PC 1500 (1/83) + fournitures d'origine + prgms : 1500 FF. P. Mouis, ENSAM, place Pierre-Viala, 34100 MONTPELLIER.

Vds TRS 80 pocket + manuel + La Découverte du PC 1211 (10/82) : 650 FF. R. Charpentier, 52 av. du Mail, 35000 RENNES.

Vds HP 41CV accélérée 1,8 (7/82) + docs : 1700 FF. F. Labastard, 10 rue de la Jalousie, 35600 REDON.

Vds HP 41CV (12/82) : 1800 FF. Pierre-Xavier Lhomme, 4 allée Le-Nôtre, 37200 TOURS.

Vds HP 75C + accessoires d'origine + prgms (3/83) : 5000 FF. Roland Saure, 35 av. Marcelin-Berthelot, 38100 GRENOBLE.

Vds PC 1211 jamais servi : 500 FF. Olivier Jacques, 8 rue du Drac, 38000 GRENOBLE.

HHC Panasonic HR1400 + imprimante Plo-ter quatre couleurs + Forth + Basic + chargeur (3/83) : 5000 FF. Vidéopac CS2 + dix K7 (11/82) : 900 FF. Claude Davy, 22 quai du Châtelet, 45000 ORLEANS.

Vds PC 1251 (2/83) tbe : 1000 FF. J. Lemaire, « La Goupillère », 49240 AVRILLE.

Vds TRS PC 2 (3/83) + docs + livres : 1400 FF. P. Blau, 50 rue Mal-Joffre, 56700 HENNEBONT.

Vds Sharp PC 1500 (10/82) + imprimante quatre couleurs + ext. 8 Ko MEV + accessoires + doc. d'origine + Suite pr PC 1500 : 3850 FF. P. Boret, 6 rue Foch, 59111 IWUY.

Vds HP 41CV (7/81) : 1800 FF + accessoires d'origine. P. Desmet, 8 rue Mozart, 59115 LEERS.

Vds HP 41C (10/82) : 1000 FF + mod. mémoire simple (12/82) : 100 FF + quadri mod. (5/83) : 500 FF + XFUNCTIONS : 400 FF. Boursillon, 156 av. de la Libération, 59140 DUNKERQUE.

Vds Sharp PC 1500 (10/83) + CE 155 + CE 150 + livres + papiers + stylos : 3000 FF. P.-M. Duwez, 13/91 rue G.-Perfontaine, rés. Verley, 59300 VALENCIENNES.

Vds PC 1251 + CE 125 : 2200 FF (1/83), vds ZX 81 + 16 Ko + clavier + K7 + nbx livres (7/83) : 1500 FF. Prévost, 2 place des Poètes, 60750 CHOISY.

Vds PB 100 Casio + livre pr apprendre Basic (1/83) + extension (1/84) + piles neuves : 6000 FF. N. Lawinick, 11 rue Poincaré, 68000 CREFFY-EN-VALLOIS.

Vds PB 100 (9/83) + MEV OR1 + interface FA 3 + prgms : 800 FF. B. Kozak, 3 rue Ernest-Renan, 62940 HAILLICOURT.

Vds PB 100 + ext. 1 Ko + interface FA 3 + K7 prgms + livre (12/83) : 1000 FF. Raynaud, 26 bd Barrieu, 63130 ROYAT.

Vds PC 1500 + CE 150 + CE 153 + CE 155 + magnéto + prgms + alim. + manuel + cordons, le tt dans attaché-case (8/83) : 5200 FF. Arbis, 4 rue Corona-Balta, 64500 GIBOURN.

Vds FX 702 Casio + interface K7 + prgms (1/83) : 1100 FF. Edouard Quakine, 9 rue de Londres, 67000 STRASBOURG.

Vds PC 1500 + 8 Ko MEV + CE 150 (4/83) : 3500 FF. J. Pham, 57 rue Mal-Foch, 67380 LINGOLSHAM.

Vds PC 1211 (3/82) + livre + imprimante CE 122 : 800 FF. P. Jandot, 53 av. Félix-Faure, 69003 LYON.

Vds HP 67 (81) + notice d'utilisation + chargeur : 1500 FF. P. Maaded, 6, rue d'Ypres, 69004 LYON.

Vds HP 41CV (10/83) : 1950 FF + imprimante 821621 (9/83) : 3150 FF + lecteur K7 82161 (9/82) : 3800 FF mod. HP IL : 900 FF + manuels, le tt : 7000 FF. P. Charpentier, 23 rue H.-Berlioz, 69009 LYON.

Vds PC 1500 + CE 150 + CE 155 (8 Ko MEV) + CE 151 (4 Ko MEV) + docs + revues (9/82) : 3000 FF. M. Girard-Pichoux, SP 69037.

Vds Casio PB 100 + extension MEM 1 Ko + interface K7 + prgms + docs (10/83). A. Curial, 19 bd Léning, 69200 VENISSIEUX.

TI 57 Diopes (1/81) + batterie + chargeur + manuel + cinquante fiches de prgms : 150 FF. H. Pontille, rés. universitaire « Jus-

# petites annonces

## Vente de matériel (suite)

sieu, bât. F, ch. 205, 3 av. Albert-Einstein, 696626 VILLEURBANNE-CEDEX.

Vds PC 1500 + CE 150 + CE 151 (8/83) + livres PSI + K7 log/stock + nbx prgms jeux, math, utilitaires : 3700 FF. R. Reynaud, rue du Nord, 69690 BESSENEY.

Vds Casio PB 700 (12/83) + trois ext. de 4 Ko : 2400 FF. J.-C. Perrier, 89 av. du Grand-Port, 73100 AIX-LES-BAINS.

Vds HP 41C (8/80) + quad MEV (3/83) : 1400 FF + time (12/82) : 500 FF + XFONCTIONS : 500 FF + manuel, aide-mémoire + étui, ou le tt : 2200 FF. C. Pollet, 25 rue Ledru-Rollin, 72160 CONNERRE.

Vds Sharp PC 1251 + CE 125 (12/83) + livres Basic : 2000 FF. R. Sponga, 5 av. de Verdun, 73100 AIX-LES-BAINS.

Vds Sharp PC 1251 + CE 125 (1/83) + revues + trois livres prgms + trois K7 + prgms + douze rouleaux : 2200 FF. X. Crombez, 119 rue de l'Université, 75007 PARIS.

Vds HP 41CV (4/83) + time + 2Xf + 4Xm, soit 2 Ko MEV et quatre ports fibres : 5000 FF. F. Rozange, 13 rue Pelée, 75011 PARIS.

Vds FX 702P (1/84) + manuel de prgms + boîte à outils : 850 FF. C. Salamon, 1 rue Pleyel, 75012 PARIS.

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + MEV 8 Ko + Découvrez PC 1500, tome 1 + deux Sybex + magnéto mini K7 PEARCOR, (82) : 4500 FF. B. Bourée, 24 rue Sibuet, 75012 PARIS.

HP 41C (10/80) accélérée, révisée 83 : 1050 FF + quad + time incorporé : 1150 FF, HP 55 : 490 FF, HP 19C : 620 FF. Chauvinéau, 26 rue de Tolbiac, 75013 PARIS.

Passionné, vds Casio FX 702P + FA 2 (10/82) + FP 10 (1/83) + nbx prgms : 1300 FF. C. Pellet, 36 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds PC 1500 (12/83) + CE 155 + deux manuels + livres : 2000 FF. Bertrand, 83 av. Mozart, 75016 PARIS.

Vds PC 1500 + CE 150 + CE 155 + nbx recharges (papier stylos) garanti 10/84 : 3000 FF. P. Joux, 158 bd Péreire, 75017 PARIS.

Vds Casio PB 100 + extension MEV Or1 + interface FA 3 + imprimante + nbx ouvrages + prgms divers (4/83) : 1600 FF. Pétrou, 4 rue de la Félicité, 75017 PARIS.

Vds Sharp PC 1251 (2/83) + manuel : 1000 FF. Bourdy, 160 rue d'Aubervilliers, bât. E2, 75019 PARIS.

Vds HP 19C (98 lignes de prgms + imprimante intégrée 4/79) + accus (6/83) + ts accessoires : 700 FF. Le Bris, 74 rue Rébeval, 75019 PARIS.

Vds HP 41C (82) + lecteur de cartes + cent cartes + batterie + chargeur + quadram + synth. prgms : 1600 FF. E. Lepeu, « Passy », 77173 CHEVRY-COSSIGNY.

Vds FX 702P + A2 + livres PSI + livre de prgms (10/83), F. Tucvalérien, 9 av. des Maronniers, 77210 AVON.

PC 1500 + CE 150 (11/82) + stylos + papier : 2500 FF. Bastart, 12 rue des Bergères, 77330 LESIGNY.

Vds FX 602P (12/83) + FP 10 (2/84) + deux rouleaux + FA 2 (1/84) + K7 + nbx prgms : 1200 FF. S. Baudet, 5 rue des Vignes, 77470 TRILPORT.

Vds PC 1211 + trois manuels + interface K7 (12/81) : 550 FF. M. Nicolas, 9 rue du Pommier-Picard, 77680 ROISSY-EN-BRIE.

Vds PC 1500 + CE 150 (4/83) + manuels + autres livres + emballage d'origine : 3000 FF. M. Corazza, 4 av. Gal-de-Gaulle, 78000 VESINET-LE-PECCQ.

Vds Sharp PC 1245 (1/84) : 500 FF. O. Segui, 20 rue des Tournelles, 78000 VERSAILLES.

Vds FX 702P + FA2 + FP10 + livres + rouleaux + K7 jeux (12/83) : 1400 FF. E. Bourgeois, 1 av. Paul-Cézanne, 78160 MARLY-LE-ROI.

Vds HP 41C + doc. + prgms + mod. quad. + mod. financier (11/81), px compétitif. Joël Sala, 8 rue d'Alsace, rés. Bois-Joli, 78310 MAUREPAS.

Vds HP 41CV (10/83) + manuels complets. Nicolas Julien 28 av. des Cottages, 78480 VERNEUIL-SUR-SEINE.

Vds HP 41CV + mod. XFONCTIONS (8/83) + PC + mod. time (12/83) tbe + un livre HP + docs d'origine + prgms jeux et math : 3200 FF. J.-C. Petit, 3 rue Saint-Martin, 78600 MAISONS-LAFFITTE.

Ti 57LCD programmable (9/83) + piles neuves + boîtier + manuel, dans emballage d'origine : 350 FF port compris. Flavien Frenac, 15 rue de la République, 80450 CAMON.

Vds PC 1251 + imprimante + K7 + nbx prgms + docs + alim., garantie 6 mois : 2000 FF. B. Agostino, 4 rue Pierre-Bories, 83100 TOULON.

PSI + K7 + manuel utilisation : 2500 FF. E. Wielemans, 27 rue Paul-François-Avet, 94000 CRETEIL.

Vds HP 41CV (9/82) + mod. time + mod. XFONCTIONS + notices en français : 2500 FF. A. Bochet, 4 rue Poirier, 94160 SAINT-MANDE.

Vds HP 41C (2/82) + mod. mémoire + mod. XFONCTIONS + mod. math : 1800 FF. F. Debord, 14 rés. les Chênes, 94420 LE PLESSIS-TREVILLE.

Vds PB 100 (1/84) + Basic : 500 FF. H. Larive, chemin d'Aubray, 94440 VILLE-CRESNES.

Vds HP 41CV (82) + mod. horloge + manuel. J. Hectus, 78 av. d'Altorville, 94600 CHOISY-LE-ROI.

### Attention

Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Vds HP 41CV + prgm time + navigation (9/82). Lelu, villa 41, les Collines-de-Tamaris, 83500 LA SEYNE.

Vds HP 41CV (7/81) + lecteur cartes + livre Programmer HP 41 + prgms + fonctions synthétiques + cartes. J.-L. Defrance, 5 av. d'Orsay, 91120 PALAISEAU.

Vds HP 41CV (3/83) + XFONCTIONS : 2400 FF. M. Carlos, 12 allée des Pêcheurs, 91120 PALAISEAU.

Vds PC 1211 + CE 122 + interface imprimante + livres + câbles (82) : 1200 FF. M. Feral, 24 rue Rameau-Gravigny, 91160 LONGJUMEAU.

Vds PC 1500 (7/82) : 1200 FF. N. Maloumian, 2 rue Amiral-de-Joinville, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds HP 41CV (6/83) : 1800 FF + mod. time : 400 FF + mod. XFONCTIONS : 400 FF + lecteur de cartes (12/83) : 1200 FF + lecteur optique (1/84) : 800 FF. M. H. Esperon, 26 rue de l'Eglise, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds HP 41CV (2/81) Vitx par Switch : 1700 FF + mod. time + XM : 950 FF + XFONCTIONS + XM : 950 FF + mod. HP II : 1600 FF + mod. math : 200 FF, ou le tt : 4000 FF à débattre. V. Hericq, 3 rue Bertheaux-Lames, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds HP 29C (80) + housse + chargeur + manuel + livre prgms : 400 FF à débattre. Eric Silbermann, 1 rue Saint-James, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds PC 1500 + CE 150 + 8 Ko : 1300 FF (8/83), X 07 + 16 Ko (12/83) : 2200 FF. L. Cosereau, 1 av. du Gal-Leclerc, 92210 ST-CLOUD.

Vds HP 41C (1/82) + mod. quad. + lecteur carte + accu + logiciels math, gestion + accessoires. F. Ternant, 5 allée Prunier-Hardy, 92220 BAGNEUX.

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + MEV 8 Ko (1/83) + magnéto K7 compatible Sanyo M 1110 + divers : 4000 FF. Belloni, 11 place de Bellevue, 92250 LA GARENNE-COLOMBE.

Vds HP 41CV (7/82) + mod. math + livres Synthe-Programme, Games + nbx prgms math et jeux, divers + revues : 2450 FF. R. Soimosan, 16 rue d'Alsace, 92300 LEVAL-LOIS-PEPRET.

Vds HP 41CV (5/83) + lecteur de cartes + mod. XFONCTIONS, math, stat. + manuels : 3500 FF. Le Gallo, 87 rue de Colombes, 92600 ASNIERES.

Vds Sharp PC 1245 tbe (11/83) + livres prgms : 650 FF. H.-P. Verpiot, 38 rue des Caves, 92310 SEVRES.

Vds Sharp PC 1211 + CE 121 + manuels + prgms (11/82) : 800 FF. F. Housard, 44 rue Rulhière, 93150 BLANC-MESNIL.

Vds Ti 59 (9/80) + chargeur + cartes magnétiques + manuels + livres + prgms : 750 FF. R. Verteinte, 8 rue des Marnaudes, 93250 VILLEMONTBLE.

HP 41C + mod. mémoire (81) : 1150 FF. P. Quenail, 103 av. du Belvédère, 93310 PRES-SAINT-GERVAIS.

Vds PC 1251 + CE 125 (11/83) + livres

Vds HP 41C (80) + imprimante + lecteur de cartes + deux mod. mémoire + XFONCTIONS + batteries : 3500 FF. F. de Brouard, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAISONS-ALFORT.

Vds Ti 58C + livres de R. Didi et M. Ferrand LRN Tout Un Programme (12/80) : 400 FF. Gilles Zychowski, 28 av. des Adages, 95220 HERBLAY.

Vds PC 1211 (12/82) + manuels + deux livres PSI + prgms : 450 FF. P. Cochet, 28 rue de la Bretonnerie, 95300 PONTOISE.

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + CE 159 + CE 153 + papier + stylos + 4 livres + malette : 4600 FF (9/82), J. Lemoine, 2 rue A-Leyte, bât. 28, esc. 2, 95340 PERSAN.

Vds PB 100 (12/83) + ext. mémoire + manuel + prgms : 750 FF. P. Millin, 3 av. du Muguet, 95500 GONESSE.

Belgique. Vds PC 1500 + CE 150 + CE 155 (8/83) tbe : 2000 FF. M. Brocha, Voisinage Richard 39, 4110 FLEMALLE.

Belgique. Vds Casio FX 702P (1/83) + nbx prgms et docs + livres PSI : 6000 FF à débattre. P. Rassinquin, quai Saint-Léonard 27/33, 4000 LIEGE.

BELGIQUE. Vds TRS PC 2 sans extension (12/83), presque jamais servi : 7500 FF. Gilmont, 50 rue Notre-Dame-Au-Bois, 1440 BRAINE-LE-CHATEAU.

BELGIQUE. Vds HP 41 C + XFONCTIONS + mod. quaduple (82) : 15500 FF, interface TV UHF (83) : 2500 FF en prime manuels + prgms + livres. Johan Vanderstappem Cestdemem, 3030 LEUVEN.

LUXEMBOURG. Vds ou échange PC 1251 + CE 125 (8/83) : 12000 FF, ou échange contre CE 158. Guy Wagner, 130 rue des Prés, 4881 LAMADELAINÉ.

## Ordinateurs individuels

Vds T07 (3/83) + cartouche + manuel Basic + lecteur K7 + jeux : 4250 FF. Degremont, 50 av. Gal-de-Gaulle, 02100 SAINT-QUENTIN.

Vds New Brain (11/82) + clavier Owerly + nouvelle MEM + prgms variés + docs + K7 + manuel : 2100 FF. M. Masson, 596 rue Foch, Cormuilles, 02200 SOISSONS.

Vds MPF 2 (7/83) Sécam, couleurs, 64 Kc MEV, 280 x 192 points, six couleurs : 2500 FF. Thoungien, 26 rue du Chemin-Vert, 02200 SOISSONS.

Apple 2, 64 Ko + deux jeux disquettes + imprimante + Basic + cobol + divers logiciels (2/83) : 35000 FF. R. Wary, 1 rue du Point-du-Jour, 02270 POUILLY-SUR-SERRE.

Vds Spectrum 16 Ko Pal (5/83) + TV n/b 8 cm Pal + Conduite du Spectrum + PSI 1 + PSI 2 : 2500 FF. F. Soncin, 1 rue Poizat, 02770 ROUPY.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + écran vert + 16 Ko + deux interfaces d'ext. 32 Ko + unité de disquettes + Net Work + 48 Ko nbx prgms (2/82) tbe : 6000 FF. LEP, 39 cours Jaurès, 03000 MOULINS.

Vds Dai (81) + nouvelle alim. ventilio + magnéto K7 + manuel + nbx prgms Basic et LM : 4500 FF + TV couleurs 36 cm : 6500 FF. A. Laborne, 10 rue du Vélodrome, 03100 MONTLUÇON.

Apple 2e + deux lectures disquettes + imprimante + poignées (3/84) : 20000 FF. Altar, 03170 SAINT-ANGEL.

Vds Oric 1 (12/83) + manuel + guide + langage + prgms + divers : 2500 FF. D. Garin, 4 rue Yellon, 06000 NICE.

Vds ZX 81 (9/83) + inv. vidéo : 540 FF + clavier prof. (11/83) : 470 FF, 32 Ko : 450 FF, carte son : 310 FF, interface Centronic (1/84) : 490 FF. Denizet, 15 parc Ferber, 06200 NICE.

Vds Apple 2+, 64 Ko (82) + carte langage + moniteur 12" n/b + unité de disquettes AC + imprimante Silentype Toolkit Logo : 12000 FF. Lacomdeme, Lavastret Ajoux, 07000 PRIVAS.

Vds Oric 1 (5/83) + manuel français + cordon Péritel + K7 jeux + prgms : 2400 FF. R. Lazzino, Plein Soleil bât. C/D, 07100 ANNONAY.

Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko + deux lecteurs + prgms (11/82) : 17000 FF. G. Rohrig, le Malatras, 07390 SAINT-MARCEL-D'ARDECHE.

Vds Oric 1, 48 Ko + logiciels (4/83) : un tiers du px. A. Rauscher, chemin de Gérige, 07700 BOURG-SAINT-ANDEOL.

Vds Dai 48 Ko (12/82) + poignées + prgms + livres + Mgmocm : 8500 FF à débattre. M. Dehruil, 30 rue du Mal-Joffre, 10100 ROMILLY-SUR-SEINE.

Vds ZX 81 (6/83) + 2 x 16 Ko + manette + interface + dix K7 jeux, ZX AS, ZX DB, compilateur + cinq livres + six revues : 2350 FF le tt ou au détail. X. Bourbon, 2 rue Thiers, 10120 SAINT-ANDRE-LES-VERGERS.

Vds Multitech APF 2 (10/83) Sécam + 64 Ko + haute résolution + couleurs + son + compatible Apple + docs + malette transport + K7 jeux : 2600 FF. C. Ramin, 23 rue Mont-Saint-Bernard, 13002 MARSEILLE.

Vds Zenith 100 + 192 Ko + deux lecteurs 320 Ko + imprimante + prgms : 30000 FF (9/82). M. Banos, 61 rue Monte-Cristo, 13004 MARSEILLE.

Vds Oric 1, 48 Ko (5/83) + Péritel + nbx prgms + manuel + revues : 2000 FF. J.-L. Mussat, 133 rue Jaubert, 13005 MARSEILLE.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko + moniteur vert + jeux + livres : 3000 FF. J. Messdjan, 362 av. du Prado, 13008 MARSEILLE.

Vds Vic 20 (12/83) + K7 jeux : 2400 FF. Lafont, HLM Luminy, bât. E, 13009 MARSEILLE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + K7 + livres + nbx prgms : 750 FF. M. Maury, 70 chemin de Pont-de-Vieux-à-Saint-Tronc, 13010 MARSEILLE.

Vds ZX 81 (4/83) + 1 Ko, complet + manuels du ZX 81 + emballage d'origine : 1500 FF. C. Gros, 10 impasse Omphale, 13011 MARSEILLE.

Vic 20 (1/83) + deux cours Basic + K7 + stylo lumineux + lecteur K7 + cartouche 16 Ko + prgms + jeux : 3200 FF. M. Markazana, les Hespérides, bd des Alpes, 13012 MARSEILLE.

Vds Oric 48 Ko (5/83) + nbx prgms + livres : 2000 FF. G. Bonaffoux, 64 chemin du Merlan, bât. AS, 13014 MARSEILLE.

Vds Sanyo PHC 25 (5/83) + câbles Péritel + K7 + notice technique constructeur : 1500 FF. M. Capaldo, rés. Beausoleil, entrée F, av. des infirmeries, 13100 AIX-EN-PROVENCE.

Vds Ti 99/4A (5/83) + câble K7 + prgms + jeux + livres + poignées : 1300 FF. W. Rouger, 33 rue des Arènes, 13200 ARLES.

Vds Oric 1, 48 Ko (6/83) + docs + prgms. R. Costello, 70 av. Picasso, domaine Calles, 13480 CALAS.

Vds Epsom HX 20 (3/83) + K7 + 32 Ko : 6000 FF. Engel, 10 rue Amaret, rés. les Platanes, 13500 MARTIGUES.

Vds Dragon 32 (1/84) + manettes de jeux + K7 de jeux + livre prgms jeux : 3000 FF. N. Bayle, quartier du Tempe-Perdu, 13520 MAUSSANE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (8/82) + imprimante Seikosha GP 100A (6/83) + Edtasm + manuels + livres : 4500 FF. J.-C. Zupelli, villa Magdala, av. Fernand-Gassion, 13600 LA CIOTAT.

Vds Oric 1, 48 Ko + manuel Basic + prgms de jeux : 2500 FF. J.-L. Perrin, HLM la Chaume, entrée 2, 13700 MARGNANE.

Vds ZX 81 (83) + 32 Ko + divers prgms + deux livres : 1150 ou 1200 FF. P. Aupé, 70 rue Eugène-Boudin, 14000 CAEN.

Vds Oric 48 Ko + alim. 12 V + Péritel + prgms : 2300 FF. (10/83). B. Lelièvre, 52 rue du Gal-Leclerc, 14790 VERNON.

Vds Oric 1, 48 Ko (4/83) + jeux + poignées de jeux + câbles + alim. + livres : 1800 FF. C. Drestreux, 7 bis place du Champ-de-Foire, 16200 JARNAC.

Vds Oric 1 (6/83) + modulateur n/b + sortie Péritel couleurs + câble Péritel + revues : 1800 FF. Millot, 25 rue des Périers, 18000 BOURGES.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vds Apple 2e (6/83) + moniteur Philips + unité de disquettes + contrôleur + poignées de jeux + docs + prgms px : 12000 FF. G. Larche, Saint-Antoine-les-Planlades, Ussac, 92720 DENZENEAC.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 48 Ko + deux lecteurs disk (7/81) + NewDoss + Edit/Ass. + nbx prgms + jeux px : 9000 FF. F. Bourgnal, apt 220, cité Billardon, 21100 DIJON.

Vds TKL 8005 5D + écran + imprimante + régulateur + millier + tapis sol (7/82) : 40000 FF à débattre. Millot, 22 rue Bourg, 21000 DIJON.

Vds Sharp MZ 80K + panier interfaces + imprimante Sharp P3 (81) + Basic 5025 + ass. : 8000 FF. M. Laurent, 10 bd de l'Ouest, 21000 DIJON.

Vds Oric 1, 48 Ko (1/84) + Péritel + câble K7 + manuels français + K7 jeux : 2500 FF. P. Mouret, 12 B rue Renaudat, Prignonieux, 24130 LAFORCE.

Vds Dragon 32 + moniteur vidéo + manettes de jeux + magnéto + nbx prgms + livres + stylo lumineux : 4500 FF à débattre (4/83). P. Pavan, 22 l'île-de-France, 25020 BESANCON.

Vds Vic 20 (4/83) + manuel + cartouche + K7 jeu + emballage : 1800 FF. N. Friespech, 22 rue Adomas, 26200 MONTMILMAR.

Vds VGS EG 3003 + moniteur Telet (2/82) : 3400 FF, lecteur disquettes 40 P : 2000 FF, extension 3G 3014 32 Ko : 2500 FF + NewDoss 2.1 + manuels et docs, ou l'ensemble : 7500 FF. Gérard Jean, 6 rue de la Libération, 27210 BELUZEVILLE.

Vds Commodore Vic 20 + ts accessoires de programmation (10/83) : 2000 FF. Personnetaz, la Pllette, 27300 BERNAUY.

Vds VGS 3003 (7/82) : 3000 FF + moniteur + nbx jeux + livres. Dupuis, le Mesnil-Guilbert, 27660 BEZU-SUR-ELOI.

Vds compatible Apple 2+, minuscules, touches rep. (2/84) : 4000 FF + carte langage : 700 FF, carte 80 colonnes : 750 FF, 48 Ko. C. Eluard, 11 rue des Vignes-de-la-Brosse, 28500 VERNONLLET.

Vds terminal Hewlett Packard + écran vert + clavier 75 touches liaison : 1000 FF + lecteur disquettes Tandy 40 pistes : 1800 FF. P. Rigent, 3 impasse Pen-Ar-Hoat, 29200 BREST.

Vds ZX 81 + 16 Ko + K7 + interface manette de jeux (82) + 16 Ko + trois livres + revues :

gratuites

# petites annonces

## Vente de matériel (suite)

1000 FF. M. Michel, 1 impasse Mal-Leclerc, 30200 BAGNOLS-SUR-CEZE.

Vds Multitech MPF2 + 48 Ko MEV (11/83) : 2600 FF + docs Basic. D. Jouanen, 5 impasse des Cigales, 30540 MILHAUD.

Vds TRS 80, mod. 3, deux lecteurs disquettes + 48 Ko (6/82) : 10000 FF + NewDos 80 + Cobol + Pascal 80 + Accel 4 + APL + Forth + Fortran : 2000 FF. P. Veries, 13 rue des Mouettes, 31270 VILLENEUVE-TOLOSANE.

Vds TRS 80, mod. 3, deux lecteurs disquettes + 48 Ko (3/84) + NewDos + docs + prgms : 12500 FF. C. Pradie, 8 av. de Castres, 31500 TOULOUSE.

Vds Apple 2e (5/83) + disk + moniteur + logiciels + docs : 12000 FF. F. Louberie, 70 rue des Fontaines, 31300 TOULOUSE.

Vds Oric 48 Ko + magnéto K7 + nbx prgms + manuel + livres (6/83) : 2300 FF. J. Girard, 110 rue Pasteur, 33200 BORDEAUX.

Vds laser 200 (9/83) tbe : 1000 FF. J.-P. Fevre, 25 rue Baude, 31490 PIBRAC.

Vds TRS 80, mod. 1, 48 Ko (10/80) + disk + LP 7 + NewDos 80 + doubleur + Visicalc + docs + livres : 10000 FF. C. Cabane, 170 rue du Moulin-des-Sept-Caris, 34000 MONTPELLIER.

Vds Oric Atmos 48 Ko + imprimante graphique GP 250X + magnéto + TV couleurs + poignées de jeux + docs + logiciels (2/84) : 20000 FF. L. Demally, 2 rue du Vieux-Pont, 34670 SAINT-BRES.

Vds Oric Atmos 48 Ko + imprimante graphique GP 250X + magnéto + TV couleurs + poignées de jeux + docs + logiciels (2/84) : 20000 FF. L. Demally, 2 rue du Vieux-Pont, 34670 SAINT-BRES.

Vds ZX 81 (7/83) + extension 16 Ko, jamais servi : 900 FF. Denis Thomas, 15 rue Louis-Mazan, 35100 RENNES.

Vds New Brain 32 Ko + lecteur enregistreur K7 + docs + accessoires : 2500 FF (82), vds Vic 64 Pal sud : 2000 FF (83). S. Bouet, BP 62, 35000 VITRE.

Vds Epson HX 20 + K7 + ext. 16 Ko, capacité totale 64 Ko, dont 32 Ko MEV (11/83) tbe. P. Gateaux, 6 jardin Ockeghem, 37000 TOURS.

Vds TO 7 + Basic + codeur Sécam + magnéto + livres + nbx prgms (1/83) : 4000 FF. Guillemot, 2 rue Pic-Paris, 37000 TOURS.

Vds Tandy mod. 3, 16 Ko + docs (1/82) : 3200 FF. Fierlot, 4 allée de la Devinière, 37100 SAINT-CYR-SUR-LOIRE.

Vds Vic 20 (8/83) + magnéto K7 + cours autoformation + quatre livres + adapt. n/b + cordon Péritel 2000 FF. R. Mazzoni, 32 qual Carnot, 37170 SAINT-AVERTIN.

Vds Oric 1, 48 Ko (10/83) + imprimante quatre couleurs + poignées de jeux + livres + K7 + accessoires divers, le tt : 4500 FF. P. de Choudens, 16 rue des Berges, 38000 GRENOBLE.

Vds Xerox 820 2 (11/83) + deux lecteurs disques 512 Ko + disks + CP/M 2.2 + Basic 5.2 : 22000 FF à débattre. E. Aubrilly, 7 rue Saint-Joseph, 38000 GRENOBLE.

TI 99/4A (6/82) + modules + manettes + câbles magnéto px : 1000 FF. Magnéto K7 : 400 FF. Herenstein, 35 chemin de Hala, 38000 GRENOBLE.

Vds Vic 20 (4/82) + magnéto + bus + extension 32 Ko + divers prgms + livres + poignées + imprimante GP 100VC (11/82) : 5500 FF. Esteve, 12 trav. Pivolière, 38090 VILLEFONTAINE.

Vds ZX Spectrum + 48 Ko (11/83) + Péritel/Sécam n/b + jeux : 2500 FF. Granger, 20 rue des Franchises, 38230 CHARVIEUX.

Vds TI 99/4A + Basic étendu + câble K7 + manettes + jeux + livres : 1900 FF. F. Cote, hameau de la Croix, Saint-Pierre-de-Messe, 38220 VIZILLE.

Vds TRS 80, mod. 4 + deux lecteurs disquettes + DMP 200 + traitement de texte + Visicalc + Profile + gestion stock (12/83). Navarre, rés. la Pépinière, 38290 SAINT-QUENTIN-FALLAVIER.

Vds TI 99/4A (3/83) + câble K7 + poignées + Basic + jeux + K7 jeux + magnéto + revues : 2500 FF. Kosin, av. de la Libération, 38640 CLAIIX.

Vds Vic 20 + K7 + auto Basic + Sécam couleurs (12/83) + 16 Ko + prgms + livres :

4000 FF à débattre. R. Lesourd, le Deschaux, 39120 CHAUSSIN.

Vds ZX 81 (3/83) + clavier Abs + 16 Ko + deux livres, px : 1100 FF. J.-J. Conlats, lot. Pourelle, 40330 AMOU.

Vds Oric 48 Ko (10/83) + câble Péritel + alim. + manuel + livre : 2000 FF. C. Berger, Boisset-Montrond, 42210 MONTROND-LES-BAINS.

Vds TI 99/4A (12/82) + boîtier extension + 32 Ko + ext. Basic + prgms divers + poignées + câbles magnéto, px : 4000 FF. M. Barricault, collège Cadou, 44150 ANGENIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (10/82) + alim. + manuel + livre : 2000 FF. C. Barre-Thouare, 44470 CARQUEFOU.

Vds Oric 1 (11/83) + 48 Ko + Péritel + alim. + deux K7 jeux + nbx prgms : 2100 FF. L. Imbert, 2 allée des Sylphes, 44500 LA BAULE.

Vds ZX 81 (9/83) + le petit livre du ZX + prgms + n° L'OP : 500 FF. H. Blanchard, 7 rue du Hameau-Fleur, 44700 ORVAULT.

Vds Oric 1, 48 Ko (7/83) + manuel français + cordon Péritel + alim. + revues + livres + prgms + invaders : 2300 FF. J.-F. Gros, 20 rue du Cot-Rolland, 45340 BOISCOMMUN.

Vds Dai (5/82) + Mémocom + K7 + trois manettes + câbles + schémas Dai + docs : 9500 FF. M. Charoy, les Châtaigniers 40/21, 45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE.

Vds Vidéo Génie 1 + lecteur K7 incorporé, compatible TRS (3/82) + K7 jeux + livres + câbles : 14500 FF. E. Cateau, 62 bd Charles-Détinche, 49000 ANGERS.

Oric (4/83) + Péritel + alim. 12 V + K7 jeux, le tt : 2000 FF. Y. Baranger, 32 rue des Courtis, 49310 VIEHRES.

Vds VGS EG3003 + moniteur vert + housses + docs + nbx prgms (1/83) : 3680 FF. Boris Neully, 234 rue de Tassy, 50000 SAINT-LO.

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko + nbx prgms + NewDos 80 + LDos APL 80 + Pascal 80 + Munnath 48 + Mms Fortin + Fortran + Cobol + Visicalc + Supsisipit + Profile 3 (6/83) : 18000 FF. Stefani, 4 rue Aqueduc, 50200 COUTANCES.

Vds Oric 1, 48 Ko (7/83) + Péritel + manuel + livre + nbx prgms : 2400 FF. A. Gomez, 28 rue de la Paix, 51420 WITRY-LES-REIMS.

Vds Oric 1 + 48 Ko (1/84) + manuel + prgms K7 + deux livres sur Oric : 2000-2200 FF à débattre. M. Dessinges, 334 les Genêts, 52200 LANGRES.

Vds Oric 1, 48 Ko + Péritel + alim. : 1990 FF (7/83). J.-S. la Mazure, Saint-Germain-de-Coulamer, 53700 VILLAINES-LA-JUHEL.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

gnéto + K7 + livres : 2200 FF (9/82) : 2200 FF à débattre. P. le Bail, la Garderie, 56520 GUIDEL.

Vds Dragon 32 (4/83) dans emballage d'origine + poignées + livres + nbx prgms + cartouche HI-RES + manuel français : 3900 FF. Blanchot, 57 rue des Fougères, 57070 METZ.

Vds Oric 1 + 48 Ko + jeux sur K7 + trois livres + docs (8 mois garantie) : 2300 FF. B. Sallerin, 3 rue Guillebert-de-Metz, 57070 METZ.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (3/81) + 16 Ko + logiciels + prgms + revues + emballage d'origine : 3900 FF. C. Schneider, 1 rue du Bearn, 57070 METZ.

Vds Oric 1, 48 Ko (5-83) + alim. + Péritel + manuel français + nbx jeux : 2000 FF à débattre. C. Hestroffer, 7 rue de Guerting-Courmé, 57220 BOULAY.

Vds Vic K20 (82) = lecteur K7 + livres + 8 Ko + Sup. Exp. + cartes jeux + mod. n/b + autoformation Basic + poignées de jeux + nbx prgms : 3000 FF. Keffert, 11 rue de République-que, 57320 BOUZONVILLE.

Vds Spectrum 48 Ko + Péritel (2/84) + logiciels + deux livres : 2500 FF. C. Burgalères, quartier de la Horie 57370 PHALSBOURG.

Vds Oric 1 (7-83) + prgms + manuels : 2100 FF. J.-J. Sabois, rue du 18-Février, 57520 GROSBILLERSTROFF.

Vds Vic 20 + data K7 + prgms de jeux + trois livres + imprimante GP 100VC + papier + prgms divers : 4500 FF (11/82). P. Oberhauser, 20 rue du Moulin, 57620 LEMBERG.

Vds ZX 81 (5/83) + 16 Ko Memotech + clavier Abs + matériel de base + quatre livres + prgms + K7 : 1100 FF. D. San-Miguel, 13 F.-Nohain, 58000 NEVERS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (83) + livres de jeux + prgms : 800 FF. P. Maître, 7 route de Guerigny, 58320 POUIGUES-LES-EAUX.

Vds Hector Lambda 2HR + 48 Ko + Basic résident + six K7 (12/83) : 1000 FF. Oltra, 8 rue Auber, Masion Icam, 59200 LILLE.

Vds Sanyo 550, 128 Ko + un lecteur disquette + moniteur couleurs (2-84) : 12500 FF. S. Pile, 23 rue F.-Roosevelt, 59000 TOURCOING.

Vds Sanyo PHC 25 (7/83) + cordon K7 + cordon Péritel : 1200 FF. F. Ghesquiere, 35/6 rue Lalande, 59100 ROUBAIX.

Vds MZ 80A (3/83) tbe, dans emballage d'origine + Basic SA5510 + docs. F. Les-croart, 859 av. de Dunkerque, 59160 LOMME.

Vds TRS 80, mod. 1, 16 Ko + interface 32 Ko + deux lecteurs + double densité + minuscule + TRS Dos + NewDos + LDos (12/79) : 7500 FF. R. Bonnet, 22 rue de la Liberté, 59160 LOMME.

Vds ZX 81 + 16 Ko : 850 FF(8/82). A. Aifiers, 12 rue des Ormeaux, 59210 COUDEKERQUE-BRANCHE.

Vds Dragon 32 (7-83) + Péritel + imprimante + poignées de jeux + K7 de jeux + trois livres sur Dragon : 3000 FF. P. Nel, 60 rue E.-Rey, 59300 VALENCIENNES.

Vds Sharp MZ 80B (11/83) : 9800 FF. Plouvier, 38 rue Clainquart-Mouchin, 59310 ORCHIES.

Vds Apple 2+ (10/82) + lecteur de disquettes + écran 12 pouces + cartes 64 Ko : 11000 FF à débattre. P. Koerberle, 10 qual Saint-Maurand, 59500 DOUAI.

Vds Lynx 48 Ko = manette + jeux (12/83) : P.-F. Robache, 63 av. du Floricap, 59600 MAIRIEUX.

Vds TRS 80 + 32 Ko + imprimante GP 100A + K7 + unité de disquettes (82) : 8000 FF. R. Ganselart, 129 rue du Printemps, 59650 VILLENEUVE-D'ASSO.

Vds Oric 48 Ko (11/83) + cordons + prgms, px à débattre. Y. Couturier, 1 rue Guy-de-Maupassant, 59790 RONCHIN.

Vds TI 99/4A + manuel en français + jeux + cordon magnéto + livres (83) : 1000 FF. Thonnard, 10 rue A. David, Le Plessis-Brion 60150 THOUROTTE.

Vds Apple 2e + moniteur + clavier + lecteur disk (11/83) : 10000 FF. Guellon, 39 rue du Connetable, 60500 CHANTILLY.

Vds Hector 16Ko (12/83) + manettes + six K7 + module interface CGV + manuel : 2900 FF. D. Jardin, 17 rue Pierre-Ozenne, 61200 ARGENTAN.

Vds TI 99/4A (8-83) tbe + câble K7 + manuel + livres + Péritel + nbx prgms : 1700 FF, mod. Sécam : 500 FF. J.-M. Misz-tela, 33 rue Goujon, 62000 DAINVILLE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + imprimante + livre (83). F. Fruchart, 4 rue Guislain, Veille-Chapelle, 62136 LESTREM.

Vds Apple 2+ (79/82) + 64 Ko + deux disk + 80 colonnes + RGB + moniteur Philips Ambre + imprimante Oki 80 + interface : 11000 FF. C. Prevost, 4 rue Nangesser-et-Colibierot-Plage, 62231 COQUELLES.

Vds MZ 80 (9/80) + 20 Ko + Basic SP 5025 : 3500 FF. C. Hocké, c/o C. Denis, 36 rue de Rabanesse, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Vds Oric 1, 48 Ko + manuel + câble + adaptation hli (12/83) : 2300 FF à débattre. F. Divo, 17 rue Gaultier-de-Blaizat, maison Saint-Jean, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Vds Commodore 64 Sécam monodisque 1541 + stylo lumineux + docs + jeux (3/84) : 6000 FF. Maugé, 15 av. de la République, 63045 ROMAGNAT.

Vds BBC B (7/83) + manuels + K7 : 6500 FF. L. Simonet, 76 rue des Gardes, 63800 COURNON.

Vds TRS 80, mod. 100 (1/84) + alim. : 5600 FF + Plotter-Printer 261190A (1/84) : 4400 FF. E. Delaitre 59 rue du 14-Juillet, 64000 PAU.

Vds Lynx 48 Ko (2/84) + logiciels jeux : 2700 FF. M. Manto, 13 rue d'Obernal, 67000 STRASBOURG.

HX 20 Epson (1/83) + K7 + malette + manuels français + accessoires + prgms : 6500 FF. Fisher, 9 rue Stoskopf, 67100 STRASBOURG.

Vds Vic 20 + K7 + trente-neuf prgms + livres Vic + imprimante (9/84) : 1000 FF. Bilger, 20 rue Montagne, 67210 OBERNAI.

Vds Sega SC 3000 + 32 Ko MEV + 32 Ko MEM + deux poignées de jeux + K7 jeux + cordon : 2750 FF à débattre (âge 15 jours). L. Otter, 41 rue de Cosswiller, 67310 WASSÉLONNE.

Vds Vic 20 + 16 Ko + 3 Ko + VC 1530 + VC 1541 + Super Exp. + autoformation + poignées + prgms (1/83) : 6000 FF. B. Naegel, 21 rue Niederbarr, 67700 OTTERSWILLER.

Vds TRS 80, mod. 3 (83) + K7 + jeux + livres + 16 Ko + emballage d'origine : 5500 FF. M. Thomann, 15 rue des Artisans, 68000 COLMAR.

Vds Commodore Vic 20 Pal/Sécam + quatre manuels d'instruction et jeux + ext. 16 Ko : 2400 FF. P. Vogel, 66 rue du 7-Août, 68130 CARSPACH.

Vds Vic 20 (10/82) : 1000 FF. P. Reinhart, 7 rue du Printemps, 68500 ORSCHWIER.

Vds ZX 81 + 16 Ko (2/83) + livre + K7 jeux : 800 FF. P. Jandot, 53 av. Felix-Faure, 69003 LYON.

Vds TRS 80, mod. 1 + 32 Ko + lecteur + édité/ass. (6/81) + magnéto + docs + prgms : 7500 FF, livraison gratuite, même région Paris. H. Martin, 86 rue Saint-Georges, 69005 LYON.

Vds Dragon 32 (11-83) + manettes jeux + jeux : 2750 FF. J.-B. Anton, 19 rue J.-Zay, 69009 LYON.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (7/82) + moniteur + magnéto + Ectasm + livres, 1<sup>er</sup> main : 3000 FF. C. Voitoux, 1 rue de Montbrivod, 69009 LYON.

Vds Vic 20 (10/83) + Sécam UHF + K7 + Super Expander + Prog's Aid + carte ext. + carte E/S + poignées + livres jeux : 3400 FF. D. Farlat, 48 rue Jean-Jaures, 69100 VILLEURBANNE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (10/81) + extension sonore + nbx prgms K7 + docs + livres PSI : 2500 FF. Patrick Bestoz, 18 av. Condorcet, 69100 VILLEURBANNE.

Vds Epson HX 20 (5/83) + lecteur K7 + ac-

cessoires + ext. 16 Ko. Perret, 12 chemin des Bruyères, 69130 ECULLY.

Vds TRS 80, mod. 100 + 24 Ko + adaptateur + câble imprimante (9/83) : 6500 FF. A. Perraud, 110 route de Genève, 69140 RILLIEUX-LA-PAPE.

TI 99/4A (8/83) + int. Sécam + câble magnéto + magnéto Texas + manettes jeux + Basic étendu + mod. Adventure + deux K7 + prgms + housse + cinq livres : 4500 FF. 11000 FF. C. Brunier, 69300 CALUIRE.

Vds Apple 2+ (11/82) + 48 Ko + mini-disk 2 + carte chat mauve + Péritel : 10000 FF. J. Portelli, Ciel Caluire, 31 rue Jean-Moulin, 69300 CALUIRE.

Vds Atari 800 + 48 Ko + magnéto + lecteur disk (6/83) + interface série Paralelle (9/83) + livres + K7 music + divers : 11000 FF. Berthelot, 13 rue Georges Courteline, 69330 MEZIEUX.

Vds Oric 48 Ko (12/83) + magnéto K7 + logiciels : 2150 FF. C. Chasson, « la Ballière », Cidex E66, Sainte-Catherine-sous-Vivierie, 69440 MORIANT.

Vds TI 99/4A (7/83) + MiniMEM + poignées + câble magnéto + jeux + manuel + ass. + manuels Basic : 1800 FF. T. Legrand, 1 rue des Charmes, Charmoille, 70000 VESUL.

Vds PH 25 (2/84) + Péritel + classeur cinq tomes : 1700 FF. Tremellat, 5 place des Aca-cias, 71100 SAINT-REMY.

Vds Oric 48 Ko (8/83) + mod. n/b + Péritel + transfo. + quatre manuels + prgms + moniteur : 2500 FF. Y. Compagnon, 6A rue de Cluny, 71300 MONTCEAU-LES-MINES.

Vds TO 7 (1/84) + lecteur K7 + deux logiciels + manettes jeux + quatre livres : px à débattre. Bornarel, Iche les Matis, n° 16, 71720 RUMANCHE-THORINS.

Vds TO 7 (12/83) + Basic + Pictor + livres + ext. 16 Ko : 3600 FF. M. Freulon, 16 rue Foch, 72110 BONNETABLE.

Vds Oric 1 + 48 Ko (10/83) + alim. + manuel français + Basic + adaptateur n/b + K7 + Péritel : 2500 FF. Dubien, 2 rue du Paradis, 72800 LE LUDE.

Vds Oric 1, 48 Ko + (7/83) tbe + Péritel + alim. + mod. n/b + K7 jeux + manuel + L'Oric pour tous + cordon K7 : 2300 FF. J. Sciadad, Plombière, 73600 MOUTIERS.

Vds Oric 1 (7/83) + Péritel : 2000 FF + mod. n/b : 200 FF. J.-N. Mutet, Saint-Paul-sur-Isère, 73730 CEVINS.

Vds Lynx 48 Ko (12/83) + logiciels jeux + livres d'initiation au Basic : 2600 FF à débattre. F. Neftel, 16 rue des Lions, 75004 PARIS.

Vds Apple 2 (11/81) + 64 Ko + moniteur vidéo + unité disquettes : 7500 FF à débattre. C. Civel, 3 rue du Pas-de-Mule, 75004 PARIS.

Vds Lynx 48 Ko (1/84) + jeux + nbx ext. possible : 2600 FF à débattre. B. Mauvernay, 16 rue des Lions, 75004 PARIS.

Vds Atom (6/80) + 12 Ko MEV + virgule flottante + Super Basic + MDCR + Péritel couleurs + interface imprimante + utilitaires + nbx jeux : 2500 FF. J. Bustany, 134 rue d'Assas, 75006 PARIS.

Vds ZX 81 + clavier ABS + 16 Ko + 69009 + nbx livres et revues + prgms, px à débattre. Horfeuvre, 12 rue Ernest-Pischari, 75007 PARIS.

Vic 20 (6/82) + lecteur K7 + adaptateur n/b + cinq cartes jeux : 2000 FF. La Bruslerie, 83 rue de l'Île, 75007 PARIS.

Vds Oric 1, 48 Ko (10/83) + Péritel + K7 jeux + mod. n/b + guide de l'Oric + jeux sur Oric + manuel : 1800 FF. C. Maschias, 40 rue Vanneau, 75007 PARIS.

Vds Oric 1, 48 Ko (12/83) + Péritel + cordon magnéto + guide + L'Oric 1 pour tous : 2100 FF. D. Chapparo, 6 rue Clément-Marot, 75008 PARIS.



## petites annonces

## Vente de matériel (suite)

Vds Vic 20 Pal n/b + magnéto (1/84) : 1400 FF. Jamotte, 1 place Estienne-d'Orves, 75009 PARIS.

Vds Apple 2e : 1000 FF + deux unités de disquettes : 1020 FF + moniteur couleurs : 700 FF (6/82). L. Isacovitch, 15 rue Belfond, 75009 PARIS.

Vds Sharp MZ 80A (6/82) + 48 Ko + K7 ass. + jeux + manuel, tbe : 4800 FF. D. Lenaert, 9 rue A-Stevens, 75009 PARIS.

TRS 80 (3/82), mod. 1, 48 Ko + logiciel L.Dos + imprimante Printer 3 + trois unités de disquettes de 400 Ko chaque. SPVE, 7 av. de l'Opéra, 75009 PARIS.

Vds Hepson HX 20 + K7 intégré + interface vidéo + manuels français (12/83) : 4800 FF. D. Heroux, 7 rue Saint-Laurent, 75010 PARIS.

Vds Vic 20 (12/83) + 16 Ko + magnéto K7 + livres + quatre K7 + deux cartes jeux + poignées + jeux : 3500 FF à débattre. M. Boiseau, 21 av. C.-Velleux, 75010 PARIS.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Vds Apple 2+ (4/82) + 48 Ko + moniteur n/b + unité de disquettes + contrôleur + carte 16 Ko MEV + nbx prgms + livres + poignées de jeux : 11000 FF. Mourad Mersouche, 13 rue Malte, 75011 PARIS.

Vds Oric 1, 64 Ko (9/83) + alim. + câbles + Péritel compact + nbx prgms jeux + docs : 2000 FF. O. Feldman, 133 rue de Montreuil, 75011 PARIS.

Vds Alice (1/84) : 750 FF. Alain Said, 3 cité de la Roquette, 75011 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (9/83) + clavier pro. + nbx livres + ext. K7 prgms + manuel : 1600 FF à débattre. R. Arcanda, 113 bd Soult, 75012 PARIS.

Vds ZX 81 + ext. 32 Ko + nbx prgms + trois livres + emballage d'origine : 1000 FF (8/83). D. Aumonier, 72 av. Arnold-Netter, 75012 PARIS.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Péritel + câble magnéto + câble moniteur + deux livres, px : 1800 FF. F. Villard, 44 rue Sibout, 75012 PARIS.

Vds CBM 4032 + Edex + lecteur 4040 + imprimante 4022 + docs + gestion fichier + Visicalc + ass. + traitement de texte (4/82) : 20000 FF. M. Fahem, 73 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Vic 20 + transfo. + mod. n/b + lecteur K7 + housse + autoformation Basic + poignées + livres en prime (4/83) : 1200 FF. Devaux, 11 place Souham, 75013 PARIS.

Vds Canon X 07 + carte MEV 4 Ko + câble imprimante + adaptateur secteur : 2200 FF (1/84). Casio PB 100 + interface K7 : 500 FF (12/83). D. Buxeda, 20 rue Caillaux, 75013 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (81) + lecteur K7 + manuels, px : 3500 FF à débattre. M. Pichardes, 54 rue Vergniaud, 75013 PARIS.

ZX 81 + K7 jeux + trois livres (10/83) : 500 FF. Parisot, 15 bd Arago, 75013 PARIS.

Vds Apple 2e + 64 Ko (1/84) + carte interface parallèle + carte 80 colonnes étendue : 9500 FF. H. Gallon, tour Helsinki, 50 rue du Disque, 75013 PARIS.

Vds TO 7 (83) + magnéto + cartouche Basic + contrôleur de communication. Fauret, 29 rue Brézin, 75014 PARIS.

Vds Oric 64 Ko (5/83) : 1900 FF + câble Péritel + manuel français + câbles magnéto + alim. 12 V. J.-P. Auclair, 7 rue Darville, 75014 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko intégré dans console Milnitél + clavier + écran (6-83) + interface Centronics : 2200 FF. Bersani, 18 rue J. Guesde, 75014 PARIS.

Vds TI 99/4A (4/83) tbe + six modules de jeux + magnéto + poignées + K7 prgms

+ nbx livres : 2000 FF. D. Kalfon, 20 rue Cdt-René-Mouchotte, bât. D111, 75014 PARIS.

Vds ZX 81 (9/83) + 16 Ko + prgms : 700 FF. P. Brokman, 7 rue Bardinet, 75014 PARIS.

Vds Canon X 07 (11/83) + cordon magnéto + divers : 1600 FF. A. Le Corre, 169 rue d'Alsée, 75014 PARIS.

Vds Dragon 32 + nbx prgms (8/83). C. Lattes, 32 av. de l'Observatoire, 75014 PARIS.

Vds MPF 2 + 64 Ko (7/83) + Sécam/Péritel + docs complets + quatre K7 jeux : 2200 FF. Yong Phu, 6 rue Furtado-Heine, 75014 PARIS.

Vds Dragon 32 (3/83) + moniteur n/b + deux poignées + nbx prgms : 4000 FF. E. Vaucher, 2 rue Alasser, 75015 PARIS.

TI 99/4A + ext. Basic (11/83) + manettes de jeux + cordons + livres : 2000 FF. Le-rich, 4 rue de Cadix, 75015 PARIS.

TRS 80 (81), mod. 1, niv. 2 + imprimante GP 100A + K7 + nbx logiciels : 6000 FF à débattre. A. Peyret-Forcade, 62 rue Brancion, 75015 PARIS.

Vds Dragon 32 (4/83) Péritel + nbx doc en français : 2300 FF. J. Dillemann, rue F.-Fabre, 75015 PARIS.

Vds Lyrx 48 Ko + K7 jeux (12/83) : 2500 FF. S. Goussy, 11 bd Suchet, 75016 PARIS.

Vds Oric 1 (8 mois) + 48 Ko + prise Péritel + câble K7 + manuel français + ouvrages Basic : bon px. A. Danjoui, 7 rue Florence-Blumenthal, 75016 PARIS.

Vds Dragon 32 (3/83) + manette + nbx prgms + livres + revues + schémas et trucs : 4000 FF à débattre. H. de Pompiann, 24 rue Bois-le-Vent, 75016 PARIS.

Vds Oric 1 (5/83) + 48 Ko MEV + nbx logiciels : 2500 FF. Noël Charles, 92 rue du Ranelagh, 75016 PARIS.

Vds Apple 2+, (12/79) + 64 Ko + disk 2 + contrôleur + carte langage + carte chat mauve + moniteur vert + prgms + manuel d'utilisation : 10000 FF. Youssef Tahari, 27 rue G.-Sand, 75016 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko Péritel : 1800 FF + livre prgms : 50 FF + adaptateur n/b : 140 FF (11/83). Kheridiou, 3 rue des Apennins, 75017 PARIS.

Vds Sharp MZ 80B (12/83) : 7000 FF + manuel + L.M. T. Chrin, 145 rue Saussure, 75017 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 48 Ko + deux unités de disquettes + imprimante Micro-line 80 (9/82) + logiciels + docs : 10500 FF. Rouabele, 32 rue des Renauds, 75017 PARIS.

**Attention**  
Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Vds Laser 200 (1/84) : 1000 FF. S. Maury, 72 rue Cardinet, 75017 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 3, 16 Ko MEV + série 1 édité/ass. + lecteur K7 + prgms : 5500 FF à débattre. Rissoulet, 1 place Jules-Renard, 75017 PARIS.

Vds Vic 20 + magnéto K7 (3/82) + cartouches jeux + livres : 2000 FF. P. Bisson, 17 allée d'Andrézieux, 75018 PARIS.

Vds TI 99/4A (12/82) + prise Péritel + câble magnéto + échecs : 1000 FF. M. Ordonneau, 28 rue Marx-Dormoy 75018 PARIS.

Vds New Brain Azerty (12/82) + alim. + magnéto + manuels + cordon + K7 de démonstration : 2900 FF. Atlan, 8 passage Lathuille, 75018 PARIS.

Vds système CBM 3001 (11/81) + écran + clavier 3032 + 48 Ko + unité de deux disquettes + imprimante 3022 : 10000 FF. B. Folliot, 159 rue Championnet, 75018 PARIS.

Vds Commodore 64 (1/84) + TV Pal/Sécam/Péritel + monodisque + imprimante GP 100 + cordons + docs + disquettes : 11000 FF. Cathala, 26 rue Jean-

Colly, 75019 PARIS.

Vds Apple 2+ (83) + lecteur disquettes + contrôleur + moniteur Ambre + doc. importante + quatre cents prgms + poignées : 13000 FF. M. Gardone, 15 av. Jean-Jaurès, 75019 PARIS.

Vds Hepson HX 20 + K7 + prgms + docs (5/83) : 6200 FF. T. Samama, 139 rue Pelleport, 75020 PARIS.

Vds Oric 1 (6/83) + prgms jeux et utilitaire + docs : 2500 FF. TV couleurs + télécommande : 3000 FF. P. Perrot, 218 bis rue des Pyrénées, 75020 PARIS.

Vds Oric 1 + 48 Ko + manuels (6/83) + cordon alim. + prgms + carte Oréa : 2500 FF. L. Vegega, 73 rue de Flandres, 75020 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (3/84) + K7 jeux + clavier Abs : 1200 FF. D. Marlas, 4 rue H.-Duvernois, 75020 PARIS.

Vds Basic 108 (9/83) + 128 Ko + 20 Siemens + imprimante Apple + interface graphique + poignées + nbx prgms : 31000 FF. Perrault, 59 rue Saint-Blaise, 75020 PARIS.

Vds Apple 2e + lecteur + contrôleur + moniteur Philips + carte Eve + disquettes : 15000 FF (6/83). André Jang, 72 rue Archange, 75020 PARIS.

Vds TI 99/4A (11/83) + cordon magnéto + manettes de jeux + prise Sécam + livres prgms + jeux + prgms K7 : 2500 FF. E. Saumard, 26 bd Victor, 75731 PARIS, CEDEX 15.

Vds Sharp MZ 80A + 48 Ko + Basic (4/83) : 6500 FF. P. de Bruxelles, 13 rue Richard-Wagner, 76000 ROUEN.

Vds Apple 2+ (81) + 48 Ko + lecteur disquettes (83) + moniteur Prince 12 pouces couleurs Ambre : 9800 FF. E. Ragneau, 38 bis av. Rouget-de-L'Isle, 76610 LE HAVRE.

Vds Hector Lambda 16 Ko (11/82) + mod. n/b + K7 langage + K7 jeux + manettes + manuels : 2700 FF. D. Purkat, 7 rue des Bleuets, 77000 CESSION.

Vds Apple 2e + lecteur disquettes + contrôleur + moniteur + manuels (12/83) + prgms jeux + poignées Apple : 13000 FF. M. Bégin, rue du 104-R1, 77138 LUZANCY.

Vds ZX 81 (9/82) + 16 Ko + RESET + K7 de jeux + nbx prgms + manettes de jeux : 950 FF. P. Guyot, 25 rue de Pontault, 77330 OZIR-LA-FERRIERE.

Vds Oric 1, 48 Ko (4/83) + alim. + câble K7 + K7 + prgms + livres + manuel en français : 1900 FF. Léplâtre, 19 rue Jean-Moulin, 77400 LAGNY-SUR-MARNE.

Vds ZX 81 (82) + ext. 16 Ko + deux livres ZX + imprimante : 1300 FF. Pousanoff, 10 rue

du Cormier, 77680 ROISSY-EN-BRIE.

Vds ZX 81 (5/83) + 16 Ko + manuel + adaptateur + K7 de démonstration + K7 d'échecs : 800 FF. E. Deschamps, Fontaine, chemin des Terres-Blanches, 77740 COUILLY.

Vds TI 99/4A (10/83) + magnéto TI + mod. Parsec + prgms + docs : 2400 FF. Legendre, 2 chemin de la Verdérie, 77820 LE CHATELET-EN-BRIE.

Vds Apple 2e + deux lecteurs disquettes + moniteur vidéo (garantie valable 10 mois) + nbx prgms. T. Petitjean, 1 A rue Antoine-Richard, 78000 VERSAILLES.

Vds Oric 1, 48 Ko (8/83) + Péritel + alim. + nbx prgms : 2600 FF. E. Duhautes, 24 B rue de Noailles, 78000 VERSAILLES.

Vds TI 99/4A + mod. jeux + prgms + livres + ext. Basic + câbles (11/83) : 2500 FF. Otmanetaba, 9 rue Saint-Bernard, 78000 VERSAILLES.

Vds TI 99/4A + cordon magnéto + deux cartes jeux + trois livres jeux + manettes (12/83). A. Martinet, 17 rue Clément-Ader, 78140 VELIZY.

Vds Tandy 100 (2/83) + 8 Ko tbe : 3500 FF. D. Algazze 88 rés. Elysée 2, 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.

Vds Apple 2e (3/84) + carte chat mauve + accessoires. E. Lochard, 29 rue Fleusec, 78220 VIROFLAY.

Vds Lyrx 48 Ko + prgms + docs + poignées (10/83) : 2700 FF. D. Girault, 35 rue des Iles-Glenan, 78310 MAUREPAS.

**Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

Vds Apple 2+, 64 Ko + carte langage (11/82) + MEM minuscules + poignées de jeux + docs complets + nbx prgms : 7000 FF. Diappedalle, 59 rue Calmette, 78350 JOUY-EN-JOSAS.

Vds TRS 80, mod. 2 (11/81) + lecteur de disquettes + imprimante Tally Mannesman : 23000 FF. 20000 FF. Alcyon Electronique, 3 rue de la Haise, 78370 PLAISIR.

Vds Spectrum 48 Ko + Péritel + Sécam (11/83) + interface analogique AGF + poignées + nbx prgms : 2460 FF. Philippe Richard, 21 rue Princesse, 78430 LOUVECIENNES.

Vds Canon X 07 (12/83) : 2000 FF. D. Hégy, 3 rés. de la Source, 78440 ISSOU.

Vds ZX 81 (6/83) + 32 Ko + clavier + huit K7 jeux + manettes jeux + manuels : 1300 FF. B. Kasprzak, 30 rue du Château, 78500 SARTROUVILLE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier adhésif (7/83) : 600 FF. donne deux manuels. T. Mourrain, 97 rue du Temple, 78500 SARTROUVILLE.

Vds New Brain 32 Ko (10/82) + moniteur Sanyo + cordons + manuels + interface série imprimante Epson Buf 2 K + câble : 5000 FF. Pospiech, 31 rue Pablo-Picasso, 78500 SARTROUVILLE.

Vds Oric 1, 48 Ko + TV couleurs Prince (juin et déc. 83) + Péritel + nbx prgms + huit livres + cordons magnéto : 4000 FF à débattre. C. Gonzalez, 6 rue C.-Gounod, 78530 BUC.

Vds Apple 2e + moniteur 2 vert + lecteur + contrôleur (9/83) : 13000 FF. G. Collobin, 54 bis rue de la République, 78600 MAISONS-LAFFITTE.

Vds Oric 1, 48 Ko (12/83) + Péritel + alim. + cordon K7 + trois K7 jeux + livre PSI + brente prgms : 2000 FF. J.-B. Trentot, 38 rue de la République, 78600 MAISONS-LAFFITTE.

Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko + deux lecteurs disk + imprimante DMD 200 (8/83). P. Quattannens, 124 av. Irène, 78670 VILLENENNES-SUR-SEINE.

Vds Apple 2 + lecteur de disquettes + chat mauve + moniteur couleurs ou n/b (9/82) + nbx logiciels gestion et jeux + imprimante Seiksha GP 700A + interface Apple (2/84). Moncuil, 6 rue des Saules, 78750 MAREIL-MARLY.

Vds Oric 1 + 48 Ko (11/83) + mod. n/b intégré + Péritel + manuel français + K7 jeux + câble UHF + alim. : 1900 FF. R. Barzic, 5 chemin de Montfort, 78770 THOIRY.

Vds Oric 1, 48 Ko (7/83) + manuel + cordons divers + prgms : 2400 FF. O. Pavie, 39 rue Hoche, 78800 HOUILLLES.

Vds TI 99/4A (8/82) + câble K7 + poignées + mod. TI Invaders + deux livres : 1400 FF. P. Tétu, 60 rue E. Péronchon, 79100 THOUARS.

Vds Apple 2 + 48 ko (2/83) + moniteur Philips + lecteur disque + poignées de jeux + logiciels utilitaires + jeux : 10800 FF. M. Kempf, 79400 SAINT-MARTIN-DES-SAINT-MAIXENT-LE-ECOLE.

Vds ZX 81 (3-83) + ext. 16 Ko + 2 80 ass. + prgms en LM + quatre livres : 2600 FF. E. Frankenberg, 22 rue du Thuret, Druac, 80132 ABBEVILLE.

Vds TRS 80 (4/84), mod. 3 + 48 Ko Azerty + nbx prgms + magnéto + revues + livres + docs + son : 5000 FF. J.-L. Truilhe, 7 rue Delcasse, 82000 MONTAUBAN.

Vds Matra Alice (11/83) + magnéto Thomson : 800 FF. R. Couder, 187 rue Robert-Schuman, 83000 TOULON.

Vds Apple 2+ (12-82) + 48 Ko + moniteur vert + lecteur disquettes + 80 colonnes + livres + nbx prgms : 11000 FF. M. Orsini, 526 rue Lefebvre-de-Cerisy, 83200 TOULON.

TRS 80, mod. 3, 48 Ko, deux disk + imprimante DMP 400 + SuperScript + Profile 3+ + Bouchet, 30 mas du Golfe, 83310 GRIMAUD.

Vds Oric 1, 48 Ko (9/83) + prise Péritel + alim. + trois livres + logiciels : 2100 FF. F. Gletze, 11 chemin Saint-Christophe, 84000 AVIGNON.

Vds Vic 20 + adaptateur n/b + Super Expander + Programmer'aid + ext. 16 Ko + carte trois connecteurs (83) : 3000 FF. Sauvage, HLM Panisset, 84130 LE PONTET.

Vds MZ 80K + 48 Ko + trois Basics + livres + interface Centronics (3/82) : 5000 FF. GP 100A (5/82) : 1500 FF. ou le ti : 6000 FF. Guatier, 5 rue Dr-Morat 85600 MONTAIGU.

Vds Vidéo Génie EG 3003 + 16 Ko (8/81) : 2300 FF + prgms. D. Keon, 19 rue A.-Daudet-1457, 86000 POITIERS.

Vds TRS 80, mod. 1 (7/81) + deux lecteurs 40 pistes + NewDots + LDos + 48 Ko interface d'ext. Tandy : 9500 FF. O. Chassagnat, 27 C rue de Sauvati, 87100 LIMOGES.

Vds CBM 3032 (1/80) + MEM 4032 + Edex 2.0 + K7 + nbx docs : 4500 FF. MTU haute résolution 320/200 : 2000 FF. synth. de parole : 1000 FF. P. Marange, Prés-du-Valet, Arnould, 88230 FRAIZE.

Vds New Brain (9/82) AD Azerty : 2500 FF + moniteur : 900 FF. Maudruix, 7 rue J.-Rostand, 90000 BELFORT.

Vds Dragon 32 (3/83) + Péritel + manuel français + cartouche Hires + poignées + prgms : 3500 FF. Choquet, 84 allée Ronsard, 91000 COURCOURONNES.

Vds New Brain (7/83) 32 Ko + alim. + cordons + manuel bilingue : 3000 FF. X. Mouly, 10 allée Ronsard, 91000 COURCOURONNES.

Vds Oric 1, 48 Ko tbe (3/83) + alim. + manuel + livre prgms + K7 jeux + magnéto + cordon : 2350 FF. B. Dossier, 4 square Pascal-Groussel, 91000 EVRY.

Vds ZX 81 (2/84) + 16 Ko + deux cartes (en son + caractère) + deux claviers (Abs, mécanique) + nbx K7 et prgms + deux livres : 2200 FF. N. Cheurla, 29 rue des Pépinières, 91100 CORBEIL-ESSONNES.

Vds Oric 1, 48 Ko (12/83) + alim. + J.-M. Paquet, 8 rés. des Ferres-Rouges, 91120 PALAISEAU.

Vds Sharp MZ 80K (5/81) + 48 Ko + Basic étendu + LM + jeux : 5000 FF. P. Lévéque, 18 rés. les Fleux, 91120 PALAISEAU.

Vds TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth. vocal + nbx prgms + 48 Ko + minus + K7 + livres + revues (81) : 6000 FF. Leverger, 52 rue Brossette, 91130 RIS-ORANGIS.

Dragon 32 Sécam/Péritel (12/83) + K7 ass. 6809 : 2700 FF. R. Reyes-de-Léon, 93 rue Supelec, plateau du Moulon, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds Apple 2 + 64 Ko + un lecteur + moniteur Zenith + imprimante Apple + carte langage + Sécam couleurs + 80 colonnes + prgms : 20000 FF. F. Ader, 9 square Cottages, 91200 ATHIS-MONS.

Vds Sanyo PC 25 + cordons (magnéto, moniteur, Péritel) + magnéto + initiation au Basic (4/83) : 2000 FF + jeux. Ith Sovadry, rés. Val-Lacroix D/8, 91320 WISSOUS.

Vds ZX 81 (8/81) + 16 Ko + clavier mécanique + K7 ass. + manuel : 800 FF. deux cartes E/S : 400 FF. M. Commerot, 17 allée Lavoisier, 91330 YERRES.

TRS 80, mod. 1, 16 Ko, niv. 2 + K7 + écran + prgms + manuels (9/80) : 2800 FF. P. Husseret, 31 allée des Vaupepins, 91370 VERRIERES-LE-BUSSEON.

Vds ZX 81 (4/82) + MEV 32 Ko + carte huit couleurs + un livre + nbx prgms : 1000 FF. C. Bataillard, 12 rue Jean-Mermoz, 91380 CHILLY-MAZARIN.

Sanyo PHC 25 (3/83) + cordons Péritel + magnéto + synth. musical + nbx prgms + livres : 2500 FF. Arnaud, rue du Châtaignier, Machery, 91640 BRIS-SS-FORGES.

# petites annonces

gratuites

## Vente de matériel (suite)

Vds Vic 20, 4 Ko Pal-Sécam : 1800 FF (3/83), ext. 3 Ko : 300 FF. R. Lecarré, 15 bis rue Jean-Moulin, 91690 SACLAS.

Vds Apple 2e (12/83) + disk 2 + contrôleur + moniteur. 2 Apple + docs + prgms : 10000 FF. P. Obin, 58 av. de l'Ermitage, 91800 BRUNY.

Vds ZX 81 (5/83) + 16 Ko (7-83) + livre : 800 FF. J.-P. Bohin, 17 Courdimanche, 91940 LES ULIS.

Vds Commodore 64 (11/83) + moniteur 12" vert + cordon + trois manuels français : 4000 FF. D. André, 6 ter rue de la Pépinière, Gometz-le-Châ, 91940 LES ULIS.

Vds Apple 2 + 64 Ko + moniteur (1/83) + deux lecteurs disquettes : 11000 FF. Z. 80 + docs CP/M + Cobolt Microfocus : 6000 FF. Pascal : 1200 FF. Silentye : 1700 FF. D. Camus, 19 square de la Brèche, 92000 NANTERRE.

Vds Oric 1 + 48 Ko + livres + prgms + K7 jeux (5/83), px : 2000 FF. Lasry, 89 bd République, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko + deux lecteurs disquettes RS 232 + Ldos + Script, Edital + jeux et utilitaires (5/82) : 11000 FF. Gal, 18 impasse Durand, 92110 CLICHY.

Vds MS 1 (2/80) + clavier Ascii + 32 Ko MEV + Basic 14 Ko + ass. dess. carte PLA + jeu complet de rechar. + imprimante : 2300 FF. D. Townsend, 37 rue Louis-Rolland, 92120 MONTROUGE.

Vds ZX 81 (4/83) + 16 Ko + maquets : 750 FF. E. Vezin, 90 av. F.-Mole, bât. B, 92160 ANTONY.

Vds Sharp MZ 80B (1/82) + livres + Basic SB 5510 + 2.80. 9000 FF à débattre. Belaire, 88 rue des Bacconnets, 92160 ANTONY.

Vds Oric 48 Ko + Sécam (11/83) : 2300 FF. PC 1500 + 8 Ko + imprimante + K7 (8/83) : 3000 FF. Villatte, 7 rue Alphonsine, 92160 ANTONY.

Vds ZX 81 complet + deux livres + une K7 : 500 FF (2/83). Menut, 8 rue de la Station, 92160 MEUDON-LA-FORET.

Vds Commodore 64 Secam + lecteur enregistreur disquettes Vic 1541 (10/83), complet + livres + jeux : 6100 FF. J. Beziat, 1 rue Roudier, 92190 MEUDON.

Vds Apple 2e (8/82) lecteur de disquettes + contrôleur + carte couleurs Péritel + poignées de jeux + prgms : 10000 FF. F. Deutsch, 15 bd de Levallois, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds Dragon 32 Péritel/Sécam + manettes + stylo lumineux + Forth + ass. + Compil-Bas + Basic français + nbx prgms (9/83) : 2800 FF. D. Jaquet, 12 square H.-Régault, 92400 COURBEVOIE.

Vds Apple 2+ (1/84) + clavier numérique : 5390 FF. Ceccarelli, 35 rue des Talus, 92500 RUEIL.

TRS 80, mod. 1, niv. 2 (4/81) + Edtasm + nbx jeux + cinq livres : 2500 FF. G. Bayle, 37 rue Maurice-Bokanowski, 92600 ASNIERES-SUR-SEINE.

Vds TI 99/4A (5/83) + magnéto + six mod. de jeux + Basic étendu + échecs + cinq livres + quatre K7 + nbx prgms : 3400 FF. M. Villemain, 5 rue Reine-Henriette, 92700 COLOMBES.

Vds ZX 81 + 16 Ko (9/83) : 740 FF. Beurk-djan, 7 villa Kreisser, 92700 COLOMBES.

Vds Vic 20 + magnéto + poignées + cartouches jeux (12/83) + cordon Péritel + K7 initiation Basic + prgms + livre : 2500 FF. J.-C. Tombette, 5 square Alice, 93100 MONTREUIL.

Vds CBM 64 Sécam (10/83) + magnéto C2N + poignées de jeux + K7 ass. + livres + K7 jeux : 4500 FF. Nguyen, 1 rue de l'Union, 93130 NOISY-LE-SEC.

Vds TRS 80 + 16 Ko, niv. 2 (10/82) + écran + K8 + livres + prgms + interface imprimante : 2500 FF. imprimante 80 à 132 colonnes, 60 à 120 cps : 1500 FF. donne caméra Super 8 à l'achat de l'ensemble. M. Leku, 12 rue de Brement, 93130 NOISY-LE-SEC.

Vds Dragon 32 Ko Sécam + Péritel (2/84) : 2200 FF. P. Vieux-Combe, 15 rue Louis-Vallant, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds Sinclair ZX 81 + 16 Ko + clavier Abs + K7 : 1000 FF (7/83). T. Carsenty, 1 rue du Moulin, 93170 BAGNOLET.

Vds Laser 200 (10/83) + ext. 64 Ko + K7 jeux + manuels + son incorporé + bip bip anti-erreur : 2000 FF. Perez, 9 rue de la Convention, 93260 LES LILAS.

Vds Hector 2HR + K7 prgms + manuel Basic + cordon Péritel + poignées + mod. UHF Sécam (12/83) : 4900 FF. H. le Mortelec, 73 rue Hémet, 93300 AUBERVILLIERS.

Vds ZX 81 complet (4/83) + ext. 16 Ko + livres Langage machine : 690 FF. J.-P. Agopian, 1 rue du Potager, 93250 VILLEMOMBLE.

Vds TO 7 (12/83) + Basic + ext. 16 Ko + manettes de jeux + magnéto + contrôleur communication + mod. Sécam + MEM 07 + jeux : 6000 FF. Serero, 34 rue J.-David, 93260 LES LILAS.

Vds TI 99/4A (12/82) + câble K7 + manettes + Parsec + Munchman + Space Invader + manuels + livres : 2000 FF. P. Geoffroy, 5 rue du 8-Mai-1945, 93260 LES LILAS.

+ jeux K7 + jeux cartes + manettes + livres + stylo lumineux + Forth + ass. + Compil-Bas + Basic français + nbx prgms (9/83) : 2800 FF. D. Jaquet, 12 square H.-Régault, 92400 COURBEVOIE.

Vds Apple 2+ (11/82) + 64 Ko + cartes RVB. CP/M + deux lecteurs disquettes + moniteur Ambre + int. graphique + RX 80 + prgms + livres + jeux, etc. : 23000 FF à débattre. J.-P. Petit, 115 av. Foch, 94100 SAINT-MAUR.

Vds VGS 3003 (81) + moniteur vert + son + nbx jeux + livres : 3200 FF. M. Jallon, 10 av. de la Messange, 94100 SAINT-MAUR.

Vds Atari 400 (12/83) + lecteur K7 + Basic + nbx prgms : 4000 FF. David, 44 av. Rabé-lac, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Vds Sharp MZ 700 + 64 Ko + imprimante graphique + magnéto intégrée (1/84) + moniteur couleurs : 6500 FF ou échange contre Canon X 07. Epton HX 20. A. Gisbert, 1 rue des Ormes, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Vds Vic 20 (3/83) + Super Expander + jeux + livres du Vic + autorotation : 1500 FF. Cart, 17 rue Saint-Quentin, 94130 NOGENT-SUR-MARNE.

Vds TI 99/4A (12/83) + cordon magnéto + livre + mod. Attack + K7 Basic + prgms : 1500 FF. H. Saib, 24 bis rue Traversière, 94140 ALFORTVILLE.

Vds Questar CPX 1010 + 64 Ko + deux lecteurs de disquettes + OMos + jeux + prgms (7/83) + ventilateur + langage + saisie écran : 21000 FF. Delorme, 2 bis bd Carnot, 94140 ALFORTVILLE.

Vds Oric 1, 48 Ko + dix K7 + mod. n/b + cours Basic + deux K7 : 3000 FF (1/84). M. Ratni, 51 rue de Paris, 94190 VILLE-NEUVE-SAINT-GEORGES.

Vds Apple 2e (5/83) + 64 Ko + moniteur n/b + contrôleur + disquette : 12500 FF. P. le Loup, 28 rue C.-Colomb, 94200 IVRY-SUR-SEINE.

Vds TI 99/4A (12/83) : 1400 FF + livre prgms + deux manuels + cordon K7. B. Deruault, c/o Mme Deudon, 110 rue de Bicêtre, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds TRS 80 + 16 Ko + clavier + moniteur + magnéto + son + prgms en LM : 2500 FF. imprimante Quick Printer 2 : 500 FF. F. Vandegiste, 13 allée B.-Dauvin, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds TI 99/4A très complet (12/83) + cordon K7 + manettes de jeux + nbx livres + mod. Sécam + modules : 2000 FF. Servant, 13 rue de la Bourse, 94250 GENTILLY.

Vds Apple 2 Euro+ (1/83). 48 Ko + carte 32 Ko + 80 colonnes + moniteur Ambre + lecteur : 14000 FF. imprimante Seiksha GP 100A (1/83) sans interface : 2000 FF. Frugier, 32 bd Pasteur, 94260 FRESNES.

Vds Pet CBM 8 Ko (3/82) + clavier + écran + K7 + nbx livres + trois K7 jeux : 2700 FF. J.-S. Ogier, 55 rue Joseph-Gaillard, 94300 VINCENNES.

95000 CERGY-POINTEISE  
Vds Apple 2e + un lecteur disquettes + contrôleur + carte 80 colonnes + moniteur 2 vert + manuels (11/82) tbe : 10000 FF. G. Berquier, 27 allée de la Seille, 95000 CERGY-POINTEISE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + K7 jeux (9/83), visible à Paris, px à débattre : 1000 FF. D. Chadian, 24 rue Champoux, 95100 ARGENTEUIL.

Vds ZX Spectrum (10/83) + 48 Ko Pal et Péritel + mod. n/b + K7 échecs + jeux + initiation gratuite : 2500 FF. S. Garner, 33 rue J.-Moulin, 95100 ARGENTEUIL.

Vds Vic 20 (2/82) + magnéto + adaptateur n/b + 8 Ko + cinq cartouches + quatre livres + prgms divers : 3000 FF. Torjman, 17 rue d'Asco, 95100 ARGENTEUIL.

Vds Vic 20 (10/82) + logiciels (cartouches + K7) + MEV 16 Ko + magnéto-interface + Sécam + poignées : 3800 FF. P. Coudon, 12 rue J.-Sancery, 95110 SAINNOIS.

Vds HP 85 + MEM 16 Ko + mod. calcul matriciel (10/81), px : 18000 FF. D. Dubreuil, 111 allée de Cormelles, 95110 SAINNOIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (82) + clavier numérique + écran vert : 3000 FF. P. Dominici, 21 place Bartholdi, 95120 ERMONT.

Vds Oric 1 (10/83) système complet (Péritel + alm. + livres + jeux + 48 Ko) : 2900 FF à débattre. L. Brille, 9 bis rue Neuport, 95130 PLESSIS-BOUCHARD.

Vds Laser 200 (11/83) + ext. 16 Ko + K7 + livres + revues : 2000 FF à débattre. Brunner, 1 rue des Prieuses, 95140 GARGES-LES-GONNESSES.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 1 + moniteur n/b + lecteur enregistreur de K7 (5/80) + prgms : 1500 FF. A. Charvelkine, bât D1, rés. les Bruyères, rue de la Marée, 95150 TAVERNY.

Vds ZX 81 (1/83) : 290 FF, 16 Ko : 190 FF. Gén. carac. : 100 FF, interface poignées de jeux : 90 FF, poignées : 60 FF, cinq livres : 200 FF, ass. : 40 FF. P. Meunier, 5 rue Georges-Duhamel, 95150 TAVERNY.

Vds BBC 32 Ko MEV (1/83) + extension graphique + poignées + moniteur vert + Lisp + Forth + nbx prgms + livres : 7000 FF. M. Lavielle, 21 bd Poincaré, 95200 SARCELLES.

ZX 81 (4/83) + 16 Ko + imprimante + Abs + K7 + vidéo Invaders + sonore et graphique + manettes + six livres + docs + prgms : 2000 FF. C. le Guen, lycée J.-J.-Rousseau, 95200 SARCELLES.

Vds Canon X 07 + 16 Ko (12/83) + manuel + jeux + cordon K7 + emballage d'origine : 2300 FF. P. Cochet, 28 rue de la Bretonnière, 95300 PONTISE.

Vds Dragon 32 (3/83) + moniteur n/b Zenith 12" + logiciels + poignées + câbles Pal : 4500 FF. P. d'Abundo, 2 rue de la Tour, 95380 LOUVRES.

(11/83) : 160000 FB. Possler, av. M.-de-Ghelderode, 1080 BRUXELLES.

Belgique. Vds TRS 80, mod. 3, 48 Ko + K7 Recorder + livres jeux (1/83). R. de Witte, av. Dr-Decroly 68, 1180 BRUXELLES.

Belgique. Vds TRS 80 + K7 + 48 Ko + RS 232 + livres + prgms + jeux (11/83), etc., px : 75000 FB. J.-L. Catry, bd Charles-Van-Pee 73, 1400 NIVELLES.

Belgique. Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 48 Ko + lecteur (2/81) + divers prgms : 35000 FB. M. Celis, 345/22 rue St-Gilles, 4000 LIEGE.

Belgique. Vds TI 99/4A (7/82) + câble K7 + modules + poignées + prgms + manuels : 130000 FB. D. Denis, 88 rue du Commerce, 7370 DOUR.

Belgique. Vds TRS Color (3/83) + 16 Ko + Basic étendu + K7 + poignées de jeux + livres français/anglais + prgms, tbe : 13000 FB. J.-C. Lecomte, 44 rue de Champion, 5364 SCHALIN.

Luxembourg. Vds TRS 80, mod. 1 + trois lecteurs DD, DP 2 + 48 Ko, px intéressant et livrable à 150 K.M. Dominici, 83 rue du Kiem, 8030 STRASSEN.

## Autres

Vds pr ZX 81, 64 Ko : 600 FF à débattre. D. Péau, 39 A av. A.-Mercier, 01000 BOURG-EN-BRESSE.

Vds deux lecteurs disquettes 5" Tandon TM 100-2 + Cannon MD 120 : 40 pistes double face, dble densité (82) + carte IVC Gemini + son + clavier (12/82) : 6000 F. Godard, Trégnat, 03380 HURIEL.

Vds Atari VCS (83) + douze K7 géniales : 4000 FF. Kaici, 113 bd de la Madeleine, 06000 NICE.

Vds pr ZX 81 : carte son (12/83) : 310 FF, interface Centronics + câble (12/83) : 490 FF, carte Sam mémoire 16 Ko (12/83) : 810 FF + divers livres + K7. Denizet, 15 parc Ferber, 06200 NICE.

Vds pr Vic 20 : poignées : 70 FF, autorotation Basic : 200 FF, clefs du Vic : 50 FF. C. Lamy, 17 rue des Orangers, 06300 NICE.

Pr TRS 80, mod. 1, vds Kit dble densité tandy + TRS Dos 2.8 + docs : 1000 FF (3/84). Wisniewski, 13 bd Foch, 06800 ANTIBES.

Vds jeux vidéo Vectrex (1/84) : 1100 FF port compris. Jean Cornuot, Louis-Maizères, les Briennes, 10500 BRIENNE-LE-CHATEAU.

Vds console Mattel Intellivision + cinq K7 (12/82) : 1900 FF. E. Duclos, Davejean, 11330 MOUTHOMET.

Pour passer UNEPETITEANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

# petites annonces

## Vente de matériel (suite)

### 20220 ILE-ROUSSE.

Vds pr TI 99/4A mémoire 32 Ko (3/84) : 1500 FF. F. Morel, 68 rue Ginguéné, 35100 RENNES.

Vds unité de disquettes 5" Tandon TM 100-1 : 2100 FF. Commin, la Petite-Havardière-Erbée, 35500 VITRE.

Vds Videopac Philips C 52 + dix K7 (83) : 1500 FF. Loïc de Poncheville, 33 rue de Saint-Enogat, 35800 DINARD.

Vds C52 + cinq K7 : 900 à 950 FF. A. Larue, 22 rue des Champs-d'Amour, 36100 ISSOUDUN.

Vds imprimante HP 82143A + chargeur + papier thermique + logiciels d'applications : 1 800 FF. S. Prunet, 25 rue de Boisdenier, 37000 TOURS.

Vds jeu vidéo Atari (11/83) + six K7 : 1200 FF. B. Laforet, Lorette-Lans-en-Vercors, 38250 VILLARD-DE-LANS.

Vds console Atari + sept K7 (83) : 1500 FF. Guérin, le Petit-Bois, 41250 MONT-PRES-CHAMBRÉ.

Vds imprimante Seikoshia GP100A mark 2 + cordon pr TRS 90 + feuilles (83) : 2500 FF. A. Guell, 42 rue St-André, 44210 PORNIC.

Vds clavier pr ZX 81, 47 touches + manettes de jeux + touche mise à zéro : 350 FF. C. Delhommeau, la Pavagère, 44140 LA PLANCHE.

Vds imprimante Seikoshia GP80M (6/82) + interface série RS 232 + mille feuilles, conviendrait pr Dai : 2000 FF. J.-C. Dronet, la Noë-des-Maraïs, 44210 PORNIC.

**Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

Vds lecteur de micro K7 digitales MEMcom DCR + contrôleur pr Dai : 3000 FF + imprimante GP 100 A. B. Caulier, route de Cordon, 45670 ISDES.

Seiko GP 100 mark 2 + interface Apple + papier F 2400. Cendron, 10 chemin du No-roi, 50400 GRANVILLE.

Vds ordinateurs échecs Sensory 9 (6/83) : 1500 FF + malette + notice + livres d'échecs. Rémy Lepescheux, 2 rue de l'Avenir, 53390 ST-AIGNAN-SUR-ROE.

Vds Basique de la rodia hollandaise (manuel + K7) : 100 FF. A. Jacquin, 9 av. Chopin, le Rond-Chêne, 54460 LIVERDUN.

Vds pr TRS 80, mod. 1, interface 48 Ko + lecteur 40 pistes + deux cents logiciels : 4000 FF. G. Manel, 1 rue de Forsan, 55140 VAUCOULEURS.

Vds pr ZX 81, Mémopac 16 Ko : 300 FF + Mémopac 32 Ko : 500 FF. J.-C. Beauchat, 31 rue de Seize-Chasseurs, 57070 METZ.

Vds imprimante Microligne 80 (1-83) : 2000 FF. Maciejewski, 4 rue des Pins, 57070 METZ.

Vds jeu Videopac Philips C7200 + huit K7 (12/83) : 2000 FF. P. Reslinger, 5 rue de Guerting-Courme, 57220 BOULAY.

Vds Mattel Intellivision (5/83) + K7 : 2000 FF. P. Weber, 12 rue Principale, 57450 DIEBLING.

Vds pr HP 41 : un mod. XFUNCTIONS : 500 FF + MEV : 100 FF port compris. P. Chmielna, 335 rue de la Warde-Loffre, 59182 MONTIGNY-EN-OSTREVENT.

Vds TV n/b 42 cm Philips 500 FF, cher. contacts. E. Nappi, 16 rés. du Vieux-Moulin, rue M.-Wyncke, 59250 HALLUIN.

Vds lecteur de cartes HP 41 : 1400 FF + time : 500 FF + XFUNCTIONS : 500 FF, ou le tt : 2200 FF (8/82). R. Van-Leeuwen, 22 rue Charles-Saint-Venant, 59790 RONCHIN.

Vds traducteur de poche Sharp IQ 3100, français/anglais (3/83) : 700 FF. C. Domy, 69 rue Jean-Jaures, 60100 CREIL.

Console Atari VGS, emballage d'origine : 800 FF + poignées de jeux : 500 FF. Hanotte, 805 rue A.-Bibloq, 62155 MERLIMONT.

Vds pr ZX Printer dix rouleaux papier : 370 FF port compris, Bip clavier : 100 FF. R. Beck, 31 rue Pasteur, 62540 MARLES-LES-MINES.

Vds Videopac Jet 27 (écran incorporé) Radiola (7/83) + K7 : 1800 FF. Lladador, lot. les Gaillards-Orléat, 63190 LEZOUT.

Vds extension mémoire 16 Ko MEV pr ZX 81 (2/82) : 300 FF, imprimante ZX 81 + alim. 1,2 ampère (5/82) : 500 FF. J. Heiligenstein, 109 rue de la Gare, Lutzelhouse, 67130 SCHIRMECK.

Vds pr ZX 81 imprimante + rouleau de papier + livre : 400 FF (82). J.-C. Delongeville, rue d'Enfer, 62140 WAMBERCOURT.

Vds pr ZX 81 : carte multifonctions : 400 FF + docs. Eschad, 8 rue P. Weiss, 67240 BISCHWILLER.

Vds pr CBM 64 + livre : 400 FF, moniteur LM Zoom 64 : 1000 FF. J.-P. Bousquet, 18 rue du Vignoble, 68220 FOLGENSBOURG.

Vds unité disque pr Apple : 2200 FF + contrôleur : 800 FF. + Viscial : 600 FF + moniteur Ambre : 900 FF + MEMDOS : 800 FF + n'bx prgms (12/82). Menc, 195 rue Joliot-Curie, 69005 LYON.

Vds imprimante marguerite Tandy Daisy Wheel Printer 2 + Kit entraînement Picot : 6000 FF. Guyot, 14 rue Crepet, 69007 LYON.

Vds jeu Vectrex + sept K7 de jeux : 2500 FF. E. Cibientes, 13 av. des Plantées, 69330 MEYZIEU.

Vds pr Vic 20 extensions + livres, etc. à px intéressant. P. Muller, Hauterive, le Cordonnet, 70190 RIOZ.

Vds Mattel Intellivision + K7 : 1000 FF. F. Pontingier, 23 Clos-Baron, 72112 FOUR-QUEUX.

Vds traitement de texte professionnel pr Atari 800. Foricher, 101 rue Quincampoix, 75003 PARIS.

Vds pr Sharp PC 1251 ou 1245 ou 1401 imprimante + interface K7 CE 126 : 600 FF. A. Meyer, 45 av. C.-Bernard, 75005 PARIS.

Pr TI 99/4A, vds câble magnéto + manettes + échecs + jeux + livres prgms pr CBM 64. D. Arnal, 13 rue de Sévres, 75006 PARIS.

Vds Oric 48 Ko (4/83) + Péritel + magnéto + huit K7 jeux + deux guides Oric + divers docs : 2200 FF. P. de Jannemarn, 127 rue de l'Université, 75007 PARIS.

Vds imprimante Seikoshia GP 100A, mod. Mark 2, 50 cps (12/82) + câble interface, pr TRS 80, mod. 1 : 2 000 FF. M. Wawa, 1 rue

Vds jeu vidéo Atari complet : 950 FF + K7 jeux au choix. M. Fauconnet, 3 rue A.-Bertholdi, 75015 PARIS.

Vds pr HP 41, mod. time : 400 FF, mod. XFUNCTIONS : 400 FF (1/84), lecteur de carte + carte : 1000 FF. (3/83). F. de Ville-neuve, 124 rue de la Convention, 75015 PARIS.

Adaptateur prise Péritel universel CGV (2/84) : 420 FF. A. Junger, 18 rue du Ranelagh, 75016 PARIS.

Vds adaptateur multi K7 CBS (12/83) + dix K7 : 950 FF. Paul, 187 bd Davout, 75020 PARIS.

Vds carte CCS pr Apple. Jim Dos. 48 rue Copernic, 75116 PARIS.

Vds Seikoshia GP 100 + cordon TO 7 : 1800 FF. J.-P. Carré, 3 rés. Fontaine-St-Marc, C26, 77000 VAUX-LE-PENIL.

MCP 40, Apple 2e ou MPF 2 : imprimante Ploter quatre couleurs + interface câble + manuel + recharge (11/83) px : 2000 FF. S. Vitte, rue du Palais, 77160 PROVINS.

Vds imprimante Commodore 4022 interface IEEE (82) : 3 000 FF. Wilman, 3 place Doumer, 77100 MEAUX.

Vds cordon et alim. Péritel Oric (3/83) : 100 FF. A. Gautherie, 14 rue Haies-Fléuries, 77240 VERT-SI-DENIS.

Vds interface Pal Sécum PS 2000 pr Vic 20. CMB 64 (10/83) : 600 FF. D. Leblanc, 7 rue Louis-Jacquot, 77400 LAGNY.

Vds contrôleur disk Apple (12/82) : 350 FF. M. Curcio, 11 av. Albert-Camus, 77400 LAGNY-SUR-MARNE.

Vds imprimante Epson MX 100, type 3 : 6000 FF. J.-P. Bourderon, 20 domaine des Grés, 77550 MOISSY.

Vds l'imprimante CE 122 du Sharp (11/1212) : 500 FF (8/81). M. de Guilhemier, 20 rue Victor-Bart, 78000 VERSAILLES.

Vds imprimante Seikoshia GP 100 mark 2 + papier + interface : 3000 FF (12/83). J.-P. Blanc, 13 rue Saint-Honoré, 78000 VERSAILLES.

Vds imprimante pr ZX 81 (11/82) tbe : 590 FF. P. Bernaux, 3 rue J.-Baptiste-Lull, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds Oki 80 : 2100 FF. L. Skrelekas, 2 bis rue des Cultures, 78110 LE VESINET-LE-PECC.

Vds ordinateur Videopac C52 (12/82) + logiciels : 1250 FF. A. Graffin, 42 rue de Villacoublay, 78140 VÉLIZY.

Vds VCS Atari (12/82) + huit K7 : 1600 FF. E. Lambert, 16 av. de l'Yveline, 78200 MANTES-LA-VILLE.

Vds moniteur vert Zenith (11-82) + écran anti-reflet : 880 FF. J.-M. Lebourg, 7 allée des Bouleaux, 78480 VERNEUIL-SUR-SEINE.

Vds Oki Microligne 80 : 1900 FF, TRS 80, 16 Ko + écran + lecteur K7 + jeux + livres : 1400 FF (6/81). Simon, 1 rue des Mésanges, 78780 MAURECOURT.

Vds imprimante Seikoshia GP 100 A avec interface graphique copie écran (7-83) : 2600 FF. M. Leleu, 4 clos des Vignes, 78860 ST-NOM-LA-BRETECHE.

Vds console Mattel Intellivision tbe + dix K7 de jeux : 1600 FF. R. Couder, 187 rue R.-Schuman, 83000 TOULON.

Vds pr HP 41, HP IL + interface vidéo (12/82) : 3000 FF + mod. XFUNCTIONS time (3/83) : 600 FF + lecteur cartes + cartes : 1000 FF. Augeraud, les Pins, rue Maris-Andrieu, 83200 TOULON.

Vds console Mattel (4/83) + six K7 : 2000 FF. Oliveira, « Labaronete », 83330 LE BEAUSSET.

Vds ext. 16 Ko (83) : 250 FF. M. Euzenet, villa Clémentine, quartier Fariède, 83500 LA SEYNE-SUR-MER.

Vds imprimante Sinclair (2-84) + trois rouleaux papier + livre pr le ZX : 800 FF. Y. Souflet, 83500 LA SEYNE-SUR-MER.

Vds unité de disquettes + boîtier périphérique + MEV 32 Ko pr TI 99/4A (12/83). S. Perroud, rés. St-Lambert bât. L. route de Cannes, 83600 FREJUS.

Vds carte Sam couleurs en panne pr ZX 81 (8-83) : 200 FF. Yann Millanello, 597 av. de Tassigny, 83600 FREJUS.

Vds console Philips G 7400 (1/84) + deux K7, le tt : 1500 FF. Roger Icard, la Saugie Sablet, 84110 VAISON-LA-ROMAINE.

Vds interface magnéto Casio FA 2 + emballage + notice px : 180 FF (7/83). M. Tanguy, Denombrison 84140 MONTFAVET.

Vds magnéto K7, Philips N2234 : 400 FF. H. Conan, Ansois, 84240 LA TOUR-D'AIGUES.

Vds imprimante Tandy, papier thermique (9/80). J.-M. Engrand, 5 av. Carnot, 84500 BOLLENE.

Vds Philips C52 + une K7 : 600 FF à débattre. P. Boux, 5 hospice de Sorgues, 84700 SORGUES.

Vds jeu Atari + K7 (10-82) : 1000 FF. Schmidt-Morand, le Valparaiso, 85100 LES SABLES-D'OLONNE.

Vds poignée jeu Spectravideo pr Oric ou autre : 100 FF port compris. Ozuel, la Terre-Rouge St-Cécile, 85110 CHANTONNAY.

Vds imprimante Epson MX 100 + (81) : 6500 FF, carte 80 colonnes Videx : 2200 FF, carte Lower-case/Apple-writer : 700 FF, mod. niteur : 800 FF. Cogne, 56 rue Chant-des-Oiseaux, 86100 CHATELLERAULT.

Vds imprimante Seikoshia GP 100VC (9/83) + mille cinq cents logiciels : 2000 FF. C. Brosse, allée des Fousserettes, Montamisé, 86360 CHASSENEUIL-DU-POITOU.

Vds VCS Atari (12/82) + K7 : 1000 FF. Jones Brice, 8 rue Pierre-Courteys, 87000 LIMOGES.

Vds imprimante Star DP 510, quatre vingt colonnes, 100 cps, matrice 9 x 9, fiction comp. tampons Centronics 2K, tbe (6/83) : 3000 FF. Vaissaire, Chassy, 89110 AILLANT-SUR-THOLON.

Vds pr HP 41C, trois mod. MEM 64 rég. : 180 FF. pièce ou 450 + FF les trois, un mod. time : 500 FF, un livret Appl stat. gest. marketing : 80 FF. Baulard, 20 rue du Pont-Capureau, 89130 TOUCY.

Vds HP 41C : quatre modules mémoire 63 Rég (81) : 75 FF pièce ou 250 FF l'ensemble. E. Mathiaud, 11 av. du Tertre, 89290 CHAMPS-SUR-YONNE.

Vds imprimante Oki 80 (6/83) + carte interface parallèle Mid P2 + câbles : 3200 FF. B. Ferrini, La Forêt-du-Salbert, 90300 VALDOIE.

Vds jeu vidéo Vectrex + 11 K7 : 3400 FF. C. Buzon, 5 rés. du Val, 91120 PALAISEAU.

Vds HP 41, module horloge : 350 FF, lecteur de codes-barres : 450 FF avec Synthéto Programming, Wallon, 8 rés. du Parc Villebon, 91120 PALAISEAU.

Vds Éditeur/Assembler + Z-Bug + Livre explicatif pr TRS + 80 ou VGS, px : 250 FF. Soc-

mama, 5 rue du Château-d'Eau, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds Sensory Chess Challenger 9 (12-82) : 1700 FF. Erick, 4 rue des Iris, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds jeu vidéo Atari VCS 2600 (1/84) + K7 + transto + emballage + notice : 2000 FF. Lemaire, 9 av. du Château-d'Eau, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds Mattel Intellivision (12-82) + sept K7 : 2000 FF. Giommi, 6 allée de la Banrière-de-Maupertuis, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds Interface Casio FA 2 (9/83) : 150 FF. Charles Champetier, 6 rue d'Esclabades-d'hust, 91230 MONTGERON.

Vds imprimante PC 100C (1/81) : 850 FF + deux modules maths et jeux : 250 FF, pr TI 58-59, ou le tt : 1000 FF. Laurent Mangane, 39 rue Henri-Gourmelin, 91200 ATHIS-MONS.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Vds adaptateur Pétrel Spectrum : 300 FF « La Pratique du Spectrum » : 50 FF, Ordi 5 n° 1 à 9 : 15 FF pièce ou les neuf : 100 FF. O. Michelet, 1 allée Daubenton, 91230 MONTGERON.

Vds moniteur Philips Ambre monochrome, carrossé pr Apple : 600 FF. E. Guignard, 36 rue des Ecoles, 91320 VILLENOUVE.

Vds carte chat mauve étendue pr Apple 2e (2/84) : 2500 FF + lecteur disk 2, Apple 2 (2/84) : 2750 FF. S. Ith, Val-Lacroix D/8, 91320 VILLOUVE.

Vds imprimante Seikoshia GP 700A (sept couleurs) + interface graphique Apple + traitement de texte : 4700 FF (12/83). E. Barandon, 22 rue de la Gareme, 91360 VILLEMOISSON.

Etudiant vd interface K7, CE 121 Sharp pr PC 1211, tbe (10/81) + piles neuves + manuel : 70 FF. E. Dupas, 12 rue Pierre-Curie, 91390 MORFANG-SUR-ORGE.

Vds imprimante Seikoshia GP 82143A (3/82) : 1500 FF. L. Hoffart, 11 rue des Glycines, 91470 LIMOURES.

Vds mémoire 16 Ko Sinclair pr ZX 81 (7/83). B. Milie, 7 rue du Pont-Cylindre, 91700 SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Vds ordinateur d'échecs Sensory Chess Scys (2/83) + emballage et notice : 1000 FF. L. Mouchel, 16 allée Henri-Matisse, bt L2, 91700 SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Vds console Mattel (12/82) + quatre K7 : 1500 FF. Y. Barrière, 2 rue Courtenasse, 91790 BOISSY-SOUS-ST-YON.

Vds console Mattel tbe (12/82) + sept K7 : 3000 FF à débattre. Sponisky, 18 rue M.-Michels, 92000 NEUILLY.

Vds unité de disquettes, sous contrôleur Apple (12/83) px : 2000 FF. B. Besombes, 83 rue Aguesseau, 92100 BOULOGNE-BILLAN-COURT.

Vds HP 41 : mod. time (4/83) : 400 FF, mod. HP IL (4/83) : 600 FF, Mod. Xmemory (12/83) : 400 FF. O. Etchevers, 5 rue Maurice-Delafose, 92100 BOULOGNE-BILLAN-COURT.

Vds console jeu Videopac (82) + dix-huit K7 : 2600 FF. G. Thoup, 12 bd Gal-Leclerc, 92110 CLICHY.

Vds pr Apple 2, cartes d'extension 128 Ko + soft : 3000 FF, 256 Ko + soft : 5000 FF. M. Bruchon, 34 rue Roger-Salengro, 92150 SURESNES.

Vds carte quatre sorties, fabrication personnelle, destinée à l'asservissement d'automatisme, fonctionne sur Apple 2e : 900 FF. J. Jordan, 6 rue Beauséjour, 92150 SURESNES.

Vds télétype RO 33 + interfaces RS 232C + Centronics, tbe (9/77) révisé : 1500 FF. Berbie, 300 rue A.-Pajaud, 92180 ANTONY.

Vds imprimante HP 8243A + manuel (3/81) : 2000 FF. S. Lambert, 28 rue Parmentier, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

**Les petites annonces de L'OJ sont réparties par rubriques et sous-rubriques : ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres, et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...**

Beaujon, 75008 PARIS.

Vds boîte dix disquettes 3M neuves DD DF, 16 secteur, ref. 745-16 RH : 200 FF. S. Foy, 57 rue Notre-Dame-de-Lorette, 75009 PARIS.

Vds PPC MEM (2-83) : 800 FF, HP IL (4/83) : 600 FF + n'bx cartes et étuis, px révisable en baisse. F. Rozange, 13 rue Pelée, 75011 PARIS.

Vds mod. XFUNCTIONS (1/84) : 400 FF. E. Drevon, 69 rue du Chemin-Vert, 75011 PARIS.

Vds jeu vidéo Mattel Intellivision + treize K7 de jeux px : 4500 FF. J.-L. Chassany, 88 bd Richard-Lenoir, 75011 PARIS.

Vds imprimante Oki 84 + carte Pid 2 hard-copie d'écran pr Apple 2e : 9500 FF. J. Picard, 51 av. de la République, 75011 PARIS.

Vds jeu d'échecs électronique (10/82) Chess Mate, huit niveaux : 500 FF. P. Soumagnac, 81 bd St-Marcel, 75013 PARIS.

Vds jeu d'échecs électronique Sensory Chess Challenger 9 (7/82) : 1400 FF. D. Avoine, 48 av. Reille, 75014 PARIS.

Vds ZX 99 interface pr quatre magnéto à K7. R. Rampoux, 212 av. du Maine, 75014 PARIS.

Vds pr HP 41C : lecteur cartes à vingt cartes (5/81) : 1000 FF + mod. quad. (9/81) : 600 FF. Vds Casio PB 700 (12/83) : 1500 FF. J.-F. Postaire, 25 allée de la Roseraie, 78260 ACHERES.

Pr console Mattel Electronics, vds l'ext. informatique (12/84) : 1000 FF. S. Gaugel, la Villeparc, 78310 ELANCOURT.

Vds imprimante Seikoshia GP80M (2/82) + interface pr TRS 80 : 1000 FF. F. Champon, 2 allée du Faneur, 78310 COIGNIERES.

Vds moniteur Zenith vert 12" : 800 FF, imprimante MCP 40, quatre couleurs, traptante pr Oric ou autres : 800 FF (1/84). Thibault, 16 allée de la Meulière, 78310 COIGNIERES.

Imprimante GP 80 + câble TRS 1 + papier + rubans : 1700 FF. P. Auffret, 20 rue Laennec, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Vds table lecteur HP 7225A + module HP 17801A (1/81) : 6000 FF. Lagier, 10 rue de la Croix-aux-Vents, 78380 BOUGIVAL.

Vds console Atari + huit K7 + poignées : 1950 FF. Mme Negri, 53 av. Foch, 78400 CHATOU.

Vds C 52 + quatorze cartouche. T. Glorieux, 16 av. du Vercors, 78450 VILLEPREUX.

# La cote

La cote de l'occasion de L'OI a six mois : six mois de mise en place, de maturation qui nous ont permis d'affiner l'élaboration pour parvenir à des chiffres aussi fiables que possible. Dans ces conditions, et afin que cette cote puisse devenir un instrument de référence, il nous a semblé utile de faire un premier bilan de la vie de ce tableau mensuel.

Rappelons que cette cote est calculée sur la moyenne des prix des petites annonces des trois mois qui précèdent. Les chiffres obtenus sont donc le résultat d'un cours objectif constaté et ne procèdent en rien d'une quelconque volonté normative de notre part.

On se doute que la difficulté de l'élaboration d'une cote de ce type tient à la diversité des périphériques qui accompagnent les matériels vendus.

Le nombre d'annonces « traitées » (1 500 par mois) nous a permis de déterminer une configuration moyenne pour chaque type de matériel. Ne sont retenues, pour le calcul de la cote, que les annonces ne s'éloignant pas trop de cette configuration. Ainsi, les annonces présentant un nombre de périphériques inhabituel ne sont pas prises en compte. Cette nécessaire cohérence nous amène à ne garder qu'une petite partie des annonces pour des matériels dont les configurations ne sont pas trop différentes les unes des autres (en particulier pour la HP 41C). Le cas est néanmoins exceptionnel.

Par ailleurs, ce dépouillement des petites annonces a été l'occasion d'observer de près les propositions de ventes. Quelques remarques à ce sujet.

- Quoique dans l'ensemble relativement homogènes, les prix peuvent parfois varier de façon importante et il n'est pas rare de rencontrer la même configuration offerte à des prix allant du simple au double.
- Certaines annonces précisent, en regard du prix demandé, le prix auquel le matériel a été acheté. Il est bien évident que le prix de référence, c'est-à-dire de comparaison, qui intéresse l'acheteur éventuel est celui auquel le matériel neuf est vendu au moment où il en envisage l'acquisition ; peu importe que le revendeur ait payé sa machine 3 000 FF si dans l'intervalle le prix dans le commerce est passé à 2 000 FF.

Il semble bien pourtant qu'une bonne partie des vendeurs s'intéressent plus à ce qu'ils perdent dans l'opération qu'à l'économie qu'ils offrent à l'acheteur éventuel. Rien d'étonnant, dans ces conditions, que la même annonce reparaisse, quelques mois plus tard, à un prix généralement inférieur... Le vendeur n'aurait-il pas trouvé d'acquiescer compréhensif ?

On ne s'étonnera pas non plus du retard avec lequel les prix d'occasion suivent les baisses des prix du commerce (cf. par exemple la cote du TI 99/4A et son faible taux de décote). On en déduit facilement que, pour les matériels ayant connu une baisse de prix importante, mieux vaut acheter dans le commerce.

Revenons à la cote de L'OI. On trouvera dans le tableau ci-dessous la description de la configuration moyenne.

Pour donner une idée globale de l'évolution de la cote de L'OI, le tableau ci-contre fournit pour chaque matériel, en plus du prix moyen d'occasion, la différence en pourcentage entre la cote de ce mois et celle du n° 54 (décembre 83). On remarque que les six mois qui séparent ces deux cotes suffisent à faire apparaître des baisses sensibles pour la plupart des matériels. Dans ce même tableau, la dernière colonne vous indique, pour le matériel encore commercialisé, la décote en pourcentage par rapport au prix actuel de la même configuration. Pour les machines qui ne sont plus disponibles dans le commerce depuis plusieurs mois, nous avons préféré nous en tenir à la description de la configuration moyenne ; calculer une décote par rapport au dernier « prix neuf » connu reviendrait à abonder dans le sens de ceux qui fixent leur prix de revente en fonction de leur prix d'achat.

## Configuration moyenne

Apple 2	48 Ko + 16 Ko + moniteur + poignées + carte langage
Atom	12 Ko + virgule flottante + super Basic + lecteur cassettes
Atari 400	lecteur cassettes + Basic + initiation programmation
Atari 800	lecteur cassettes + Basic
CBM 64	Secam + lecteur cassettes
Dai	poignées + câble + haute résolution
Dragon 32	lecteur cassettes + poignées
Epson HX 20	16 Ko + valise transport
Jupiter Ace	16 Ko
Lynx	48 Ko + prise péritelvision
MPF 2	interface péritelvision + poignées
New Brain	32 Ko MEM + 29 Ko MEM + livre
Oric	cordons péritelvision + alimentation 12 V + livre
Sanyo PHC 25	câble péritelvision + câble cassette + livre
TI 99/4A	lecteur cassettes + poignées + cordon
TO 7	lecteur cassettes + Basic
TRS 80 mod. 1	moniteur vert + lecteur cassettes
TRS 80 mod. 3	lecteur cassettes
Vic 20	8 Ko + interface n/b + lecteur cassettes + autoformation Basic
Video Genie EG 3003	moniteur vert
ZX Spectrum	48 Ko + livre
ZX 81 (version base)	livre
ZX 81 (version avec supplément)	lecteur cassettes + livre
PB 100	MEM 1 Ko + FA3
FX 702P	FA2 + lecteur cassettes
HP 41C	1 MEM

Vds console Intellivision + douze K7 (10/82) excellent état : 2 500 FF à débattre. E. Kasper, 2 rue Aubevoir, 92110 CLICHY.

Vds Exatron Stringy unité de disquettes (2/82), pr TRS 80, mod. 1 + coffret origine + manuel français + bandes sans fin : 1 800 FF. P. Gérard, 6 bis rue des Venets, 92200 NANTERRE.

Vds vidéopac Philips G7200 (1/84) + écran + K7 + planche musicale : 1 000 FF à débattre. J.-M. Bourdon, 7 rue Pierre-Cherest, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds pr faire microde sur HP 41, un Midl (9/83) + 4 Ko MEM + 4 Ko MEV + Eprom + ass. + manuel + listing, px : 1 800 FF. V. Herlicq, 3 rue Berteaux-Dumas, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds Pac Philips N60, TV incorporée n/b (1/83) + neuf K7, Arnaud Solog, 11 bis av. de Madrid, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds console Vectrex + quatre cartouches : 2 000 FF. M. Blancard, 52 rue Médéric, 92250 LA GARENNE-COLOMBES.

Vds pr Casio FX 702P + interface K7 + imprimante (1/83) : 500 FF. P. Michel, 13 rue G. Péri, 92320 CHATILLON.

Pour passer  
UNEPETITEANNONCE  
utiliser la carte  
correspondante  
en page 68

Vds moniteur monochrome (Ambre) Sanyo 31 cm : 1 000 FF. J. Reibel, 9 square V.-Fleming, 92350 LE PLESSIS-ROBINSON.

Vds imprimante HP 82162 thermique (6/82) + six rouleaux + HP II : 2 950 FF. Eric Maulavé, 43 av. Marceau, bât. 9, 92400 COURBEVOIE.

Vds Atari 2600 + K7 (12/83) : 1 900 FF à débattre. J. Pajard, 57 rue Segoffin, 92400 COURBEVOIE.

Vds imprimante Imagewriter : 4 890 FF avec la carte interface série. P. Laymet, 10 rue St-Guillaume, 92400 COURBEVOIE.

Vds pr Apple 2 mod. 2, modem TRT Sematrans 202, 300 bauds + docs, etc. Arnaud Lerondeau, 17 rue des Romains, 92700 BOIS-COLOMBES.

Vds imprimante HP 82143A (8/81) : 1 300 FF. J.-F. Sapeau, 1 rue Louis-Pouey, 92800 PUTEAUX.

Vds pr Apple Microsoft Basic Compiler : 1 000 FF. Apple Fortran (sous Apple Pascal) : 750 FF. E. Weyland, 35 bd. R.-Wallace, 92800 PUTEAUX.

Vds imprimante Logabax LX 180 + clavier + Saisix + deux unités K7 : 400 FF. Marteau, 11 rés. Bolidieu, 92800 PUTEAUX.

Vds vidéopac Philips + six K7 : 600 FF à débattre. F. Depaix, 22 av. Jean-Moulin, 93100 MONTREUIL.

Atari VCS 2600 (12/82) + dix-neuf K7 : 3 500 FF. P. Warocquier, 141 rue des Cités, 93000 AUBERVILLIERS.

Vds unités de disquettes Basf 6138, deux faces : 2 000 FF. M. Guédj, 34 rue Pierre-Curie, 93130 NOISY-LE-SEC.

Vds Seikosa GP 100 A, parfait état + carte interface Apple 2+, 2e, graphisme Hard Copy d'écran : 1 800 FF. Clergue, 15 rue Jules-Guesde, 93140 BONDY.

Vds pr TI 99/4A : système d'extension périphérique PHP 1200 (11/82) : 1 300 FF. N. Cordeau, 63 ter av. de Bourgogne, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds TV couleurs 35 cm Pal (5/83) : 1 200 FF. M. Dury, 16 rue des Alliés, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds ordinateur d'échecs Sensory Challenger 9 (9/82) : 1 400 FF. Claude de Lamère, 3 av. Jean-Moulin, 93200 SAINT-DENIS.

Vds pr Apple 2+, 2e, carte Saturne 128 Ko entièrement neuve + ses logiciels + docs : 2 000 FF. R. Voyer, 4B av. J.-Jaurès, 93220 GAGNY.

Vds TV n/b portable (12-82) : C30 FF, ou échange contre moniteur. Stéphane Chiche, 9 rue des Sablons, 93260 LES LILAS.

Vds extension Mattel 2 Ko MEV, 12 Ko MEM (12/83) : 1 000 FF. G. Biedny, 1 allée Joachim-du-Belley, bt B, 93270 SEVRAN.

Vds Vidéopac Philips CS2/04 + K7 : 500 FF. A. Moulin, 14 allée de l'Eglise, 93340 LE RAINCY.

Vds Atari VCS + dix K7 + quatre poignées + boîte de rangement (12-82) : 2 000 FF. D. Rousseau, 23 rue du Dr.-Roux, 93360 NEUILLY-PLAISANCE.

Joueurs d'échecs vd Méphisto 5 : 2 000 FF (5/83). O. Dubois, 69 allée de Bellevue, 93390 CLICHY-SOUS-BOIS.

Vds cs tble emploi, interface PHS 60A UHF Secam, pr relier ordinateur ou magnétoscope à la prise antenne d'un téléviseur, px : 400 FF. R. Jouin, 52 bis rue V.-Hugo, 93500 PANTIN.

Vds console Mattel (3/83) + huit K7 : 1 900 FF. D. Vau, 70 rue Philippe-Dartis, 93890 EPINAY.

Pr Apple 2+, ou 2e, vds carte interface disk : 500 FF. M. Mouet, 1 rue Charpentier, 94000 CRETEIL.

Vds imprimante HP 82162 A (6/83) : 3 000 FF, Xmemory : 300 FF, ou échange contre unité K7. Nahon, Telhb, 28 av. P.-Brossolette, 94000 CRETEIL.

Vds imprimante HP 82162 A (7/83) + quatre rouleaux + câble extension, ou échange contre unité K7 : 3 000 FF. Nahon, 28 av. P.-Brossolette, 94000 CRETEIL.

Vds matériel Commodore 64 : unité centrale + unité K7 + unité disquettes (12/83). F. Cambon, 198 bd de Créteil, 94100 SAINT-MAUR.

Vds VCS Atari (82) + cinq K7. P. Grienselen, 21 rue de la Varenne, 94100 SAINT-MAUR.

Vds imprimante Silentype pr Apple 2e et Apple 2Europlus + interface graphique : 1 600 FF. G. St-Yves, 8 rue Gabrielle, 94220 CHARENTON.

Vds VCS Atari (12/82) tbe + cinq K7 : 1 200 FF. S. Friedl, 12 rue J.-P.-Timbault, 94210 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Console Atari avec manettes (12/82), px : 950 FF. Argona, 16 rue Victor-Hugo, 94220 CHARENTON.

Vds carte huit entrées/sorties pr ZX 81, parfait état de marche : 260 FF ou l'échange contre carte huit entrées analogiques. Debaré, 5 rue Louise-Marguerite, 94230 CA-CHAN.

Vds pr TRS 80, extension 32 Ko (11/83) + un lecteur disquettes. P. Hanos, 54 av. du Général, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds table traçante TTM Microsystème montée (2/84) : 1 500 FF. Deleye, 16 sentier des Giletains, 94290 VILLENEUVE-LE-ROI.

Vds carte RVB chat mauve pr Apple 2+ (3/82) tbe : 900 FF. P. Chiniard, 24 rue de l'Aubevoir, 94500 CHAMPIGNY.

Vds pr Apple Multiplan : 1 700 FF. Ridam Bousdioua, 3 place A.-Renoir, 95000 SOISSY-SOUS-MONTMORENCY.

Vds Oric 1, 48 Ko (6/83) + manuels français + alim. + câbles Pentel + logiciels + nbx prgs : 2 500 FF. Garancher, 17 rue du 8-Mai-1945, 95100 ARGENTEUIL.

Vds console Vectrex (11-83) + stylo lumineux + jeux : 2 400 FF. C. Magrin, 60 route de Garges, apt 173, 95200 SARCELLES.

Vds Atari 600 XL + cartouche (2/83) : 2 200 FF. E. Le Cam, 91 bd Foch, 95210 SAINT-GRATIEN.

Spectrum vds modulateur TV n/b Secam, px à débattre. G. L'Helgoualc'h, 10 square G.-Agotte, 95210 SAINT-GRATIEN.

Vds synthétiseur Soundchaser 16 voies, piloté par Apple 2e (4/84) : 36 000 FF. M. Giacone, 16 esc. Castellero, MC 98000 MONACO.

Belgique. Vds trois mod. MEV simples pr HP 41C : 300 FF ou 100 FF chaque. G. Le-grand, 137 av. Mullendorff, 4800 VERVIERS.

Belgique. Vds pr TRS Orchestra 80, stylo lumineux, poignées + interface 4 000 bauds + disquettes Graphix 80 (1/82) + revues. A. Crickx, 70 av. Notre-Dame, 1140 BRUXELLES.

## de l'occasion

Matériel	Année d'achat 1983 et janv. fév. 1984	Evolution par rapport à cote L'O/n° 54	Année d'achat 1982	Evolution par rapport à cote L'O/n° 54	Année d'achat 1981 et avant	Evolution par rapport à cote L'O/n° 54	Différence entre prix neuf actuel et cote L'O/1983
Apple 2	-		8 190	0 %	6 870	0 %	
Apple 2 + minidisquette	11 270	- 17 %	10 570	- 11 %	9 200	- 11 %	
Atari 400	2 900	- 13 %					- 38 %
Atari 800	5 570						
Atom					2 370	- 20 %	
CBM 64	3 190	- 37 %					- 32 %
Dai	6 470	- 24 %	4 120	- 38 %			
Dragon 32	2 850	- 7 %					- 30 %
HX 20 + micro	6 050	- 13 %					- 17 %
Jupiter Ace	1 070	- 7 %					- 33 %
Lynx	2 700						- 10 %
MPF 2	2 650	- 28 %					- 17 %
New Brain	2 750	- 20 %	2 770	- 7 %			
Oric 1	2 250	+ 9 %					- 13 %
Sanyo PHC 25	1 660	- 15 %					- 25 %
TI 99/4A	1 760						- 2 %
TI 99/4 A + mini MEM ou Basic étendu ou moniteur	2 170						
TO 7	3 830	- 25 %					- 22 %
TRS 80 modèle 1	-		3 450	- 12 %	3 180	- 11 %	
TRS 80 modèle 3	5 240		5 120				- 8 %
Vic 20	2 560	- 7 %	2 080	- 30 %			
Video Genie EG 3003	2 930	- 22 %	2 890	- 22 %	2 500	- 1 %	
ZX Spectrum	2 090	- 1 %					- 16 %
ZX 81	520	- 13 %	460	- 8 %			- 24 %
ZX 81 + 16 Ko	940	- 14 %	750	- 30 %			
ZX 81 + 64 Ko ou 16 Ko + clavier ABS ou 16 Ko + imprimante	1 300						- 35 %
Casio PB 100	710	- 4 %					
Casio PB 100 + imprimante	1 270	- 11 %					
Casio 702P	1 040	+ 7 %	970	- 1 %			
Casio 702P + imprimante	1 380	- 17 %	1 330	- 13 %			
HP 41C	1 280		1 220		900		
HP 41CV	1 950		1 880	- 5 %	1 660	- 1 %	- 28 %
PC 1211	760	- 1 %	660	- 24 %	700	- 3 %	
PC 1211 + imprimante	1 180	- 17 %	1 120	- 8 %	840	- 22 %	- 40 %
PC 1251	1 060	- 13 %					
PC 1251 + imprimante	2 090	- 22 %					- 34 %
PC 1500	1 600	- 10 %					- 20 %
PC 1500 + imprimante	2 950	- 17 %	2 690	- 20 %			
PC 1500 + imprimante + MEV	3 600	- 17 %	3 410	- 16 %			
TI 58C			480	- 16 %			
TI 59			800	+ 4 %	660	+ 2 %	

# la bande dessinée

Un ordinateur, c'est le progrès!



Un ordinateur, c'est vraiment très pratique!



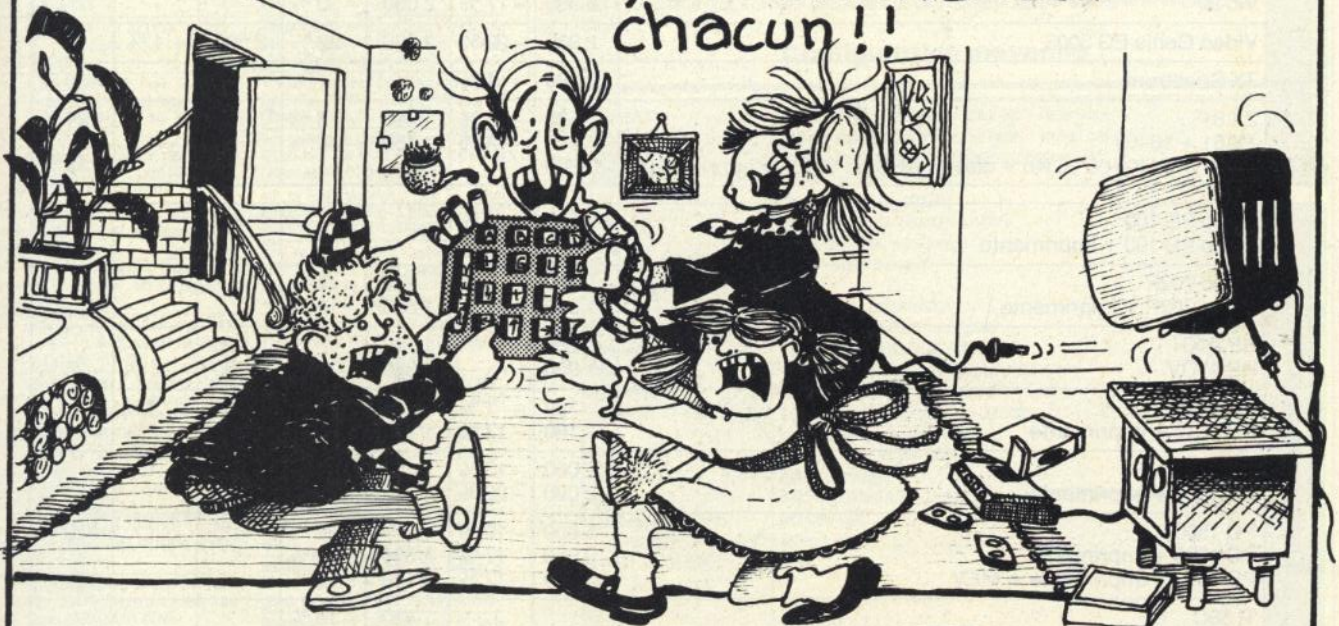
Ouais... c'est vachement super un ordinateur!



Qu'est-ce qu'on joue bien avec un ordinateur...



Oui... mais, un ordinateur chacun!!



CANELLA

**disques souples**

**NOUVEAU**

**1 MEGA  
2 MEGAS**

**SUR DISQUETTE SOUPLE  
de 5.25''  
compatible  
APPLE II - APPLE IIe\***

Jusqu'à présent, personne n'avait réalisé des périphériques de stockage sérieux et à haute densité sur des disquettes souples de 5.25.

MICRO-EXPANSION a résolu ce problème.

Vous pouvez envisager des combinaisons illimitées avec tous les disques MICRO-EXPANSION et une utilisation variée dans toutes les applications.

Dès maintenant, vous disposez d'une mémoire de masse principale de 1 Mégabyte sur disque souple 5 pouces et d'une solution pratique pour la sauvegarde des disques durs.

**Imaginez l'équivalent de 500 pages dactylographiées  
sur 1 seule disquette !!!**

**Caractéristiques :**

- G.501 : 1 Drive de 1 Méga
- G.502 : 2 Drives de 1 Méga
- Back-up : 1 Méga sur 1 Méga en 1'20
- Utilisation possible en sauvegarde de disque dur
- Pas de maintenance préventive

(sauf nettoyage périodique des têtes)

- MTBF de 8 000 heures
- Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre.

**Environnement :**

- Fonctionne en air ambiant
- Un système de ventilation dissipe la

chaleur et maintient l'unité à une température constante.

**Protection :**

- Système de blocage et centrage automatique de la disquette.
- Interchangeabilité des supports magnétiques de drive à drive.

\* Apple est une marque déposée par APPLE COMPUTER INC

**ME**

**MICRO-EXPANSION S.A.  
5 place Maréchal-Lyautey  
69006 LYON - Tél. 7/893.00.42**

# DEVENEZ UNE VEDETTE DE L'ECRAN AVEC LTA.

**ORDINATEUR  
PERSONNEL**  
IBM



Il est formidable l'ordinateur personnel IBM. C'est l'efficacité en personne, la toute puissance du géant de l'informatique dans un super micro. Il s'achète ou il se loue.

Quant à son utilisation, sa maintenance à domicile, le service après-vente, LTA s'en occupe.

Bien sûr, LTA s'occupe aussi de la formation, de l'organisation, de

l'implantation des logiciels et de l'assistance des utilisateurs. Tous ces services, LTA en fait une affaire personnelle.

## NOTRE SYSTEME C'EST LE SERVICE.

# LTA

COUPON-RÉPONSE A RETOURNER A:  
LTA, 10, rue du Général Henry 75017 PARIS

Nom : \_\_\_\_\_  
Société : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Tél. : \_\_\_\_\_

LTA  
MONTPARNASSE  
8, rue de l'Arrivée  
75015 PARIS  
548.32.60

LTA  
CARDINET  
154, rue Cardinet  
75017 PARIS  
627.23.57

LTA  
LA FAYETTE  
13, rue La Fayette  
75009 PARIS  
281.13.13